



**ESPE**  
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS  
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

**Incidencia de las habilidades motrices acuáticas, en la técnica de los nadadores en edad escolar en pruebas de 50 y 100 metros crol del club ADN**

León Vásquez, Jacinto Xavier Francisco

Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Transferencia de Tecnología

Centro de Posgrados

Maestría en Entrenamiento Deportivo

Trabajo de titulación, previo a la obtención del título de Magíster en Entrenamiento Deportivo

MSc. Vaca García, Mario Rene

5 de septiembre del 2019.

## Document Information

<b>Analyzed document</b>	TESIS FINAL JACINTO LEON URKUND.docx (D87288085)
<b>Submitted</b>	11/30/2020 10:36:00 PM
<b>Submitted by</b>	Vaca García Mario René
<b>Submitter email</b>	mrvaca@espe.edu.ec
<b>Similarity</b>	3%
<b>Analysis address</b>	mrvaca.espe@analysis.orkund.com

## Sources included in the report

<b>SA</b>	<b>Tesis natación a revisión.docx</b>	  <b>5</b>
	<b>Document Tesis natación a revisión.docx (D51151279)</b>	
<b>SA</b>	<b>N°2 Guia natacion lista corregida 222 - copia.docx</b>	  <b>3</b>
	<b>Document N°2 Guia natacion lista corregida 222 - copia.docx (D18179886)</b>	
<b>W</b>	<b>URL: <a href="http://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/5566/1/Tesis_Chamorro..pdf">http://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/5566/1/Tesis_Chamorro..pdf</a></b> <b>Fetchd: 11/19/2020 8:17:25 AM</b>	  <b>1</b>
	<b>Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE / TESIS GARCIA SOFIA MAESTRIA SIN IMAGENES.docx</b>	
<b>SA</b>	<b>Document TESIS GARCIA SOFIA MAESTRIA SIN IMAGENES.docx (D59414558)</b> <b>Submitted by: sscalero@espe.edu.ec</b> <b>Receiver: sscalero.espe@analysis.orkund.com</b>	  <b>4</b>
<b>W</b>	<b>URL: <a href="https://docplayer.es/amp/24988226-Sistema-de-capacitacion-y-certificacion-para-ent...">https://docplayer.es/amp/24988226-Sistema-de-capacitacion-y-certificacion-para-ent ...</a></b> <b>Fetchd: 7/9/2020 3:59:40 PM</b>	  <b>1</b>
<b>SA</b>	<b>Copia Urkund.docx</b> <b>Document Copia Urkund.docx (D47778158)</b>	  <b>1</b>
<b>W</b>	<b>URL: <a href="https://de.slideshare.net/marcelamosquera716/clasicos-pdf">https://de.slideshare.net/marcelamosquera716/clasicos-pdf</a></b> <b>Fetchd: 7/21/2020 5:50:14 PM</b>	  <b>1</b>
<b>SA</b>	<b>PROPUESTA WALTER MUÑIZ.pdf</b> <b>Document PROPUESTA WALTER MUÑIZ.pdf (D38081874)</b>	  <b>2</b>

Firma:



Firmado electrónicamente por:

**MARIO RENE  
VACA GARCIA**

MSc. Vaca García, Mario René DIRECTO



**VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y  
TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA  
CENTRO DE POSGRADOS**

**CERTIFICACIÓN**

Certifico que el trabajo de titulación, **"Incidencia de las habilidades motrices acuáticas, en la técnica de los nadadores en edad escolar en pruebas de 50 y 100 metros crol del club ADN"** fue realizado por el señor **León Vásquez Jacinto Xavier Francisco** el mismo que ha sido revisado y analizado en su totalidad, por la herramienta de verificación de similitud de contenido; por lo tanto cumple con los requisitos legales, teóricos, científicos, técnicos y metodológicos establecidos por la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, razón por la cual me permito acreditar y autorizar para que los sustente públicamente.

Sangolquí, 5 de septiembre del 2019

Firma:

MSc. Vaca García, Marlo René  
Director  
C.C.: 1001598000



VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y  
TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

CENTRO DE POSGRADOS

RESPONSABILIDAD DE AUTORÍA

Yo León Vásquez Jacinto Xavier Francisco, con cédula de ciudadanía n° 0908975048 declaro que el contenido, ideas y criterios del trabajo de titulación: **Incidencia de las habilidades motrices acuáticas, en la técnica de los nadadores en edad escolar en pruebas de 50 y 100 metros crol del club ADN** es de mi autoría y responsabilidad, cumpliendo con los requisitos legales, teóricos, científicos, técnicos y metodológicos establecidos por la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, respetando los derechos intelectuales de terceros y referenciando las citas bibliográficas.

Sangolquí, 5 de septiembre del 2019

Firma:

León Vásquez Jacinto Xavier Francisco

C.C.: 0908975048



VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y  
TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

CENTRO DE POSGRADOS

AUTORIZACIÓN PUBLICACIÓN

Yo León Vásquez Jacinto Xavier Francisco autorizo a la Universidad de Fuerzas Armadas ESPE publicar el trabajo de titulación: **Incidencia de las habilidades motrices acuáticas, en la técnica de los nadadores en edad escolar en pruebas de 50 y 100 metros crol del club ADN** en el Repositorio Institucional, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi responsabilidad.

Sangolquí, 5 de septiembre del 2019

Firma:

León Vásquez Jacinto Xavier Francisco

C.C. 0908975048



**VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y  
TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA**

**CENTRO DE POSGRADOS**

**DEDICATORIA**

Dedico este trabajo a los niños integrantes de este estudio, ya que, gracias a ellos, se pudo demostrar los beneficios que se obtienen al ejecutar un plan de entrenamiento, en el cual se haga énfasis en la enseñanza y practica de las habilidades motrices acuáticas

También de forma especial a mis padres, esposa, e hijos por su: motivación, comprensión, paciencia y espera, lo que me dio fortaleza para culminar este trabajo.



**VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y  
TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA  
CENTRO DE POSGRADOS**

**AGRADECIMIENTO**

De manera especial:

- Directivos del club especializado formativo. Asociación Deportiva Naval, que de forma incondicional me apoyaron con sus instalaciones y recurso humano.
- A todos los padres de familias que confiaron en mí y permitieron que sus hijos participen de este programa.
- A Dios que me ha dado fuerzas y permitido culminar con éxito estos estudios.

## Índice general

Document Information.....	1
Sources included in the report.....	1
Índice general .....	8
Índice de tablas .....	10
Índice de figuras .....	10
Resumen .....	11
Abstract.....	12
CAPITULO I .....	13
Planteamiento del problema .....	13
Formulación del problema.....	15
Objetivo de la investigación .....	15
<i>Objetivo General</i> .....	15
<i>Objetivos Específicos</i> .....	15
Justificación e importancia .....	16
Hipótesis de la investigación .....	17
<i>Hipótesis de trabajo</i> .....	17
<i>Hipótesis operacionales</i> .....	17
<i>Hipótesis nula</i> .....	18
Variables de la investigación .....	18
CAPITULO II .....	19
Marco Teórico Referencial.....	19
Breves antecedentes de la natación.....	19
Fundamentos teóricos y técnicos de la Natación .....	22
<i>Definición</i> .....	22
<i>Posiciones</i> .....	22
<i>Estilos de la natación</i> .....	22
<i>Estilo mariposa</i> .....	22
<i>Estilo de Espalda</i> .....	23
<i>Estilo libre</i> .....	24
<i>Técnica nadado Estilo Crawl</i> .....	24



<i>Entrenamiento de la técnica del estilo crawl</i> .....	27
Giro de Crawl y Espalda. Los ejercicios son los siguientes: .....	30
<i>Normativa del estilo crawl</i> .....	31
<i>Definición de Habilidades motrices</i> .....	31
<i>Importancia de las habilidades motrices</i> .....	32
<i>Habilidades motrices acuáticas</i> .....	33
<i>Procedimiento de entrenamiento deportivo</i> .....	36
Desarrollo de una planificación del entrenamiento físico del nadador.....	37
<i>Aspectos básicos</i> .....	37
<i>Periodización del entrenamiento</i> .....	38
<i>Ciclización</i> .....	38
CAPITULO III .....	40
Marco Metodológico.....	40
Tipo de investigación .....	40
Población y muestra .....	40
Métodos de investigación.....	41
<i>Métodos empíricos</i> .....	41
Procedimiento para la recolección de datos.....	42
Técnica e instrumentos empleados .....	43
<i>Técnica de observación directa</i> .....	43
<i>Instrumentos utilizados</i> .....	43
CAPITULO IV.....	44
Análisis de los resultados.....	44
Datos sociodemográficos del grupo estudiado .....	44
Resultados finales .....	47
Estadística descriptiva media, desviación estándar .....	48
Diferencia de medias .....	49
<i>Cuadros comparativos en la técnica de crol entre los resultados iniciales y finales</i> 50	
<i>Porcentajes de las marcas logradas en la técnica de crol para las pruebas finales</i> 52	
CAPÍTULO V.....	56
Propuesta del plan de entrenamiento.....	56
Descripción de la propuesta .....	56
Fundamentación.....	56

Objetivo.....	56
Plan de entrenamiento de natación (12 semanas, 3 meses).....	57
Conclusiones y Reflexiones finales .....	71
Conclusiones .....	71
Recomendaciones .....	72
Referencias bibliográficas .....	73
Anexos.....	76

### Índice de tablas

<b>Tabla 1.</b> Operacionalización de variables uno.....	18
<b>Tabla 2.</b> Operacionalización de variables dos .....	18
<b>Tabla 3.</b> Sexo .....	44
<b>Tabla 4.</b> Edad .....	44
<b>Tabla 5.</b> Peso .....	44
<b>Tabla 6.</b> Estatura.....	45
<b>Tabla 7.</b> Resultado para la prueba de chi-cuadrado.....	45
<b>Tabla 8.</b> Análisis de correlación entre las variables estudiadas .....	46
<b>Tabla 9.</b> Análisis del Chi Cuadrado para las pruebas finales .....	47
<b>Tabla 10.</b> Correlación entre las pruebas finales .....	47
<b>Tabla 11.</b> Estadísticas de muestras emparejadas .....	48
<b>Tabla 12.</b> Correlaciones de muestras emparejadas .....	49
<b>Tabla 13.</b> Prueba de muestras emparejadas .....	49

### Índice de figuras

<b>Figura 1.</b> El recorrido de la mano es cerca del cuerpo .....	50
<b>Figura 2.</b> El recorrido de la mano es cerca del cuerpo .....	50
<b>Figura 3.</b> Cuando una mano agarra la otra esta en empuje.....	51
<b>Figura 4.</b> Coordinación entre el batido de piernas y la acción de las manos .....	51
<b>Figura 5.</b> Posición horizontal y plana sobre el agua .....	52
<b>Figura 6.</b> Sin elevación de la cabeza.....	52
<b>Figura 7.</b> Sin movimiento arriba debajo de las caderas .....	53
<b>Figura 8.</b> Tobillos extendidos y relajados.....	53
<b>Figura 9.</b> Los pies no salen del agua.....	54
<b>Figura 10.</b> La pierna termina su ext final fase descendente.....	54
<b>Figura 11.</b> La mano entra con el codo alto frente al hombro.....	55
<b>Figura 12.</b> Cuando una mano agarra, la otra está en empuje .....	55

## Resumen

La natación constituye una de las disciplinas más importantes en el desarrollo temprano del niño, por considerarlo el deporte más completo de todos, ya que incide en los aspectos físicos, psicológicos, y por ende, en el desarrollo psicomotriz del niño.

Este trabajo científico se propone demostrar como a través de la implementación de un programa de habilidades motrices acuáticas para nadadores del Club de Asociación Deportiva Naval, en Ecuador, podría mejorar el rendimiento en el nadado, para ello se inició realizando un diagnóstico de las técnicas del estilo crol, y sus características, el grupo de estudio estuvo conformado por 19 niños y adolescentes con edades comprendidas entre 6 a 13 años, a los cuales se les realizaron estudios antropométricos y varias pruebas de rendimiento, posteriormente se valoraron los resultados, y se establecieron algunas orientaciones para explicar el proceso desarrollado y los resultados del mismo. Los resultados demostraron que existe una correlación positiva entre las variables estudiadas, de igual forma se comprueba la hipótesis que señalan que las habilidades motrices acuáticas inciden en el mejoramiento de la técnica de nadado estilo crol en los niños. Eso quiere decir, que a mayor práctica de las habilidades motrices acuáticas, la técnica de nadado crol se perfeccionará. Las conclusiones del estudio ofrecen grandes aportes para el fortalecimiento de esta disciplina deportiva, en el empleo de técnicas que logran alcanzar los tiempos y velocidad esperados en un rango de 12 semanas preestablecidas.

### **PALABRAS CLAVE:**

- **HABILIDADES**
- **MOTRICES**
- **ACUÁTICAS**
- **TÉCNICAS**
- **NADADORES**

## **Abstract**

Swimming is one of the most important disciplines in the early development of the child, considering it the most complete sport of all, since it affects the physical, psychological, and therefore, the psychomotor development of the child. This scientific work is proposed to demonstrate how through the implementation of a program of motor tests for swimmers of the Naval Sports Association Club, in Ecuador, could improve the performance in the swim, for it was started by making a diagnosis of the techniques of the In the Criol style, and its characteristics, the study group was made up of 19 children and adolescents aged between 7 and 13 years, who underwent anthropometric studies and several performance tests, after which the results were assessed and established. Some guidelines to explain the process developed and its results. The results showed that there is a positive correlation between the studied variables, in the same way the hypothesis is verified that they indicate that aquatic motor skills affect in the improvement of the technique of swimming style crol in the children. That means that the greater the practice of aquatic motor skills, the technique of swimming troll will be perfected. The conclusions of the study offer great contributions for the strengthening of this sport discipline, in the use of techniques that manage to reach the times and speed expected in a range of preset weeks.

### **KEY WORDS:**

- **SKILLS**
- **MOTOR**
- **AQUATIC**
- **TECHNIQUES**
- **SWIMMERS**

## CAPITULO I

### Planteamiento del problema

La natación como deporte considerado de mucha importancia para el desarrollo integral del ser humano, esto es así, al tenerlo como la disciplina más completa, y por los múltiples beneficios que aporta a la salud, en ese sentido, la Federación Internacional de Natación (FINA), organización internacional dedicada a los asuntos de regulación de los eventos de deporte acuático de competencias destaca la importancia de la natación para el mundo, por ello, hacen grandes esfuerzos en impulsar eventos acuáticos internacionales como el que se llevará a cabo en la ciudad de Gwangju, en Corea del Sur entre el 12 y el 28 de julio de este año (FINA, 2019), al cual participarán 2400 atletas, comprendidos entre niños, estudiantes y adultos en las competencias de natación, buceo y otras.

Por otro lado, es importante destacar que la natación además de un deporte, es una actividad física que permite beneficios como la recreación, el esparcimiento, pero también, es implementado como terapia para recuperación de la salud, porque ayuda a mejorar las funciones del sistema cardiovascular, y los movimientos de los huesos, articulaciones y músculos. En los niños las bondades son muy grandes, porque previene la obesidad, regula el colesterol, ayuda en su sistema respiratorio, y pese a ello, la Fundación Española del Corazón, (2019) considera que a pesar de los múltiples beneficios que otorga la práctica de la natación en los niños, en este país solo se practica un 8%.

Otro dato importante lo refiere la agencia EFE los EE.UU. se consideran como una hegemonía mundial en natación debido a que los resultados en las últimas competencias celebradas en Rio de Janeiro, este país se habría llevado 33 medallas (Agencia EFE, 2016), esto dato genera una discusión entre expertos quienes afirman que la presencia de algunos factores económicos, históricos y creencias culturales hacen que se dificulten las posibilidades de acceso de las minorías en el universo de la natación. Por ello, se piensa que uno de los mecanismos más adecuados para ir incluyendo a los niños y jóvenes en esta disciplina es a través de la enseñanza y la practica desde la escuela.

En Ecuador la natación es deporte que se ha ido desarrollando progresivamente a lo largo de los años, en este sentido, el país ha tenido presencia en los diversos campeonatos celebrados en el continente, evidencia de ello, se puede apreciar en resultados de competencias internacionales en los que se ha tenido la participación del país y se ha logrado obtener buenos galardones, uno de ellos, es el celebrado en Chile, el XXVII campeonato suramericano juvenil, donde se obtuvieron medallas de oro y bronce en la disciplina de natación. De igual forma, la Federación Ecuatoriana de Natación se encuentra desarrollando eventos y actividades de natación en el país de manera permanente. Sin embargo, es insuficiente la cobertura que se ha dado, con respecto a la cantidad de jóvenes que poseen el talento en el país, pero que por diversos factores sociales, económicos, no llegan a tener la oportunidad de recibir el entrenamiento en la disciplina de natación. Y especialmente en el Club Asociación Deportiva Naval con sede en la ciudad de Guayaquil.

En este sentido, el problema que se aborda en esta investigación es que existen muchos niños que tienen el potencial por las pruebas sencillas que se han hecho durante las prácticas en el club, pero este se desaprovecha, ya que la dedicación es escasa, y no se emplean las técnicas que abarquen todo el proceso y progreso del

entrenamiento, de manera que se está perdiendo las posibilidades de brindarle a estos grupos la preparación para que puedan desarrollarse como deportistas de alto rendimiento en el futuro.

El Club Asociación Deportiva Naval, con ubicación en la ciudad de Guayaquil, Ecuador; es un espacio donde se desarrollan prácticas de natación, de allí que se ha entrenado a un grupo de niños en edades comprendidas entre seis y trece años, hace algún tiempo se ha visto la posibilidad de apoyar estas iniciativas, sin embargo, se requiere de un programa específico de entrenamiento en la disciplina de natación estilo crol en el cual se ponga especial interés en el desarrollo de las habilidades motrices acuáticas en esta técnica crol, que es la que predomina en los grupos, que se adapte además, a las necesidades y características de los niños y jóvenes que practican la natación y de esta forma sirva de base para su replicación en otros contextos de entrenamiento.

### **Formulación del problema**

¿De qué forma incide el desarrollo de las habilidades motrices acuáticas en la técnica de crol de los nadadores en edad escolar del Club Asociación Deportiva Naval?

### **Objetivo de la investigación**

#### ***Objetivo General***

Demostrar la incidencia de las habilidades motrices acuáticas en el método de nadado estilo crol de los nadadores en edad escolar del Club Asociación Deportiva Naval a través de un programa de entrenamiento.

#### ***Objetivos Específicos***

1. Analizar los fundamentos teóricos de la técnica de natación del estilo crol.

2. Diagnosticar las condiciones técnicas de los nadadores a través de un test sobre indicadores del estilo crol de los nadadores al inicio del programa del entrenamiento y al final para verificar progresos en su desempeño técnico.
3. Implementar un programa de entrenamiento de natación físico técnico, compuesto por ejercicios de habilidades motrices acuáticas con el fin de mejorar la técnica del estilo crol, en los nadadores del club Asociación Deportiva Naval.
4. Valorar las destrezas y rendimiento a partir de los resultados obtenidos de las pruebas realizadas a los nadadores del Club de Asociación Deportiva Naval que permita demostrar un mejor rendimiento a partir de las técnicas implementadas.

### **Justificación e importancia**

La presente investigación se realiza con la finalidad de demostrar que a través de las técnicas implementadas bajo un programa de entrenamiento de natación, un grupo de niños en edades entre seis y trece años, pueden mejorar su desempeño. Y como resultado del estudio, se propone el programa de entrenamiento (macrociclo) con un tiempo de implementación para tres meses (doce semanas), esta investigación reviste gran importancia puesto que representa un modelo que puede servir de ayuda en el perfeccionamiento de la técnica en los nadadores del club, y también pueda ser puesto en práctica en otros contextos, con el fin de replicar la experiencia donde se determine posible efectividad en los resultados que puedan ser generalizables.

De allí que, la importancia es contribuir a través de estos estudios a mejorar las técnicas que son empleadas en el Estado ecuatoriano, en diversos clubes, asociaciones y otros espacios para brindar en los niños mayores oportunidades de desarrollarse como deportistas, con esto se contribuye además a fortalecer el deporte en la ciudad de Guayaquil como en el país. Es importante destacar que en el desarrollo de los deportes la práctica es fundamental para garantizar el éxito en los mismos, y en este trabajo se



añade que a través de la práctica se va mejorando la técnica, esto redundará en beneficio del proceso de entrenamiento deportivo que se le hace a los niños, se puede lograr reducir los tiempos, estos gastan menos energías, y por tanto, se obtienen mejores resultados.

La propuesta de un programa de entrenamiento constituye un aporte grandioso para el entrenamiento de los nadadores principiantes, para que puedan ir adoptando las capacidades, habilidades y técnicas que se requieren para desarrollar la natación. Por tanto, beneficiará a un conjunto de niños que han demostrado capacidad e interés para el desarrollo de esta disciplina deportiva, representando una posibilidad de que puedan ir perfeccionando sus destrezas y técnicas y con ello poder participar en grandes competencias.

En otro orden, la investigación se considera factible en tanto que se cuenta con las condiciones técnicas, logísticas y de espacio para el entrenamiento, así como la disposición de los padres y representantes, y el estímulo de los niños. También se cuenta con el apoyo del club en el cual se llevó a cabo el mismo.

### **Hipótesis de la investigación**

Las hipótesis de la investigación representan las premisas sobre la cual parte el estudio, y que se espera poder cumplir o rechazar al finalizar el mismo.

#### ***Hipótesis de trabajo***

- **Hi:** Las habilidades motrices acuáticas inciden en el mejoramiento de la técnica de nadado estilo crol en los niños.

#### ***Hipótesis operacionales***

- **Hi1:** A mayor práctica de las habilidades motrices de los niños, se perfecciona la técnica del nadado crol.

### **Hipótesis nula**

- **Ho:** Las habilidades motrices acuáticas de los niños no inciden en el mejoramiento de la técnica de nadado estilo crol.

### **Variables de la investigación**

Las variables en el estudio representan las unidades de análisis que se desglosan y determinan con la finalidad de desarrollarlas o medirlas a través del empleo de los procedimientos metodológicos, estas se plantean para evitar que el investigador se desvíe en recopilar información que no es del interés para el estudio, es decir recoja datos irrelevantes. Estas se desprenden de los objetivos, por ello se representan el norte de la investigación, a continuación se describen en la siguiente tabla.

**Tabla 1.**

*Operacionalización de variables uno*

<b>Variable</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>
<b>Habilidades motrices acuáticas</b>	Son los movimientos y desplazamientos fundamentales coordinados y acciones motrices de la persona para desenvolverse con seguridad y destreza en el medio acuático.	Habilidad de Movimiento  Habilidad de Coordinación	- Respiración  - Flotación  - Inmersión  - Saltos  -Locomoción

**Tabla 2.** *Operacionalización de variables dos*

*Operacionalización de variables dos*

<b>Variable</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>
<b>Técnica del nadado crol</b>	Es el desplazamiento humano en el agua caracterizado por una posición ventral del cuerpo y movimiento alternativo y	Posiciones del cuerpo  Movimientos de las piernas	-Posición horizontal y plana sobre el agua -Sin elevación de la cabeza -Sin movimiento arriba-abajo de las caderas - Tobillos extendidos y relajados - Los pies no salen del agua - La pierna termina su extensión al final de la fase descendente.

Variable	Dimensiones	Dimensiones	Indicadores
	coordinado de las extremidades superiores e inferiores, siendo el movimiento de las primeras una circunducción completa y el de las segundas un batido, con una rotación de la cabeza, coordinada con los miembros superiores para realizar la inspiración (Arellano, 1992).	Movimiento de los brazos  Sincronización y Respiración	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sin separación lateral de piernas.</li> <li>-La mano entra con el codo alto frente al hombro.</li> <li>-La mano entra entre el eje del cuerpo y la línea de prolongación del hombro.</li> <li>- Cuando una mano agarra la otra está en empuje.</li> <li>-La mano realiza un movimiento hacia fuera.</li> <li>-El codo alcanza su máxima flexión (90°) al final del tirón.</li> <li>-El movimiento de la mano dentro del agua es el de una (S) invertida.</li> <li>-La mano sale del agua desde el muslo.</li> <li>-El codo siempre va más alto que la mano</li> <li>-El recorrido de la mano es cerca del cuerpo.</li> <li>-El giro de la cabeza se realiza al final del empuje.</li> <li>-En el estilo de dos tiempos, cuando entra la mano derecha el pie izquierdo está descendiendo.</li> <li>-Posición/orientación correcta de la cabeza en la respiración.</li> <li>-Sin rotación fuera del tiempo.</li> <li>-Coordinación correcta entre el batido de piernas y la acción de las manos.</li> </ul>

## CAPITULO II

### Marco Teórico Referencial

#### Breves antecedentes de la natación

El acto de nadar se ha desarrollado en el ser humano a partir de la necesidad que ha tenido de adaptarse al contexto en el cual se ha desenvuelto, a lo largo de su subsistencia. De allí que la natación comprende este ejercicio, y su surgimiento tiene larga data en la historia de la humanidad.

La natación es un deporte que ha sido reconocido con gran importancia por las bondades que ofrece a la salud del ser humano. Este reconocimiento se remonta al

siglo XIX (CONADE, 2019). Posteriormente adquiere mayor auge e importancia con la celebración de los juegos olímpicos de Atenas en el año 1896, es allí donde se le otorga la figura oficialmente como un deporte. De acuerdo con la literatura existente, no es sino a partir de la creación de la Federación Internacional de Natación (FINA), en el año 1908, en Londres que se empieza a practicar como una disciplina deportiva.

Por consiguiente, con los juegos olímpicos se han ido desarrollando varios estilos y técnicas que poco a poco fueron adoptando mucha importancia en el desarrollo de este deporte.

La natación en el Ecuador parte desde la evolución histórica, ya que paralelo al resto del mundo la difusión de este deporte como novedad deportiva en el Ecuador arrancararía con el nacer del siglo XX por clubes privados de la ciudad de Guayaquil, actualmente tenemos la Federación Ecuatoriana de Natación amateur (FENA) y a nivel local está la Asociación Provincial de natación del Guayas (APRONAG). El 27 de marzo de 1938 en la piscina Campo de Marte de Lima, el equipo de Ecuador con solo cuatro competidores conquisto el V campeonato sudamericano de natación superando a las poderosas selecciones de Perú, Chile, Argentina, Brasil y Uruguay que se clasificaron en este orden.

En mayo de 1978 se celebró en Guayaquil XXIV campeonato sudamericano, en el cual Ecuador quedo campeón, obteniendo 165 medallas a diferencia de Brasil que obtuvo 135 medallas, alcanzando el segundo lugar.

Otro de los eventos importantes realizados en nuestro país fue el **IV** Campeonato Mundial de Natación que se celebró en Guayaquil entre el 29 de julio y el 6 de agosto de 1982. Fue organizado por la Federación Internacional de Natación (FINA) y la

Federación Ecuatoriana de Natación (FENA). Participaron un total de 848 atletas representantes de 52 federaciones nacionales.

El estilo crol, en la actualidad, se puede definir como: desplazamiento humano en el agua caracterizado por una posición ventral del cuerpo y movimiento alternativo y coordinado de las extremidades superiores e inferiores, siendo el movimiento de las primeras una circunducción completa y el de las segundas un batido, con una rotación de la cabeza, coordinada con los miembros superiores para realizar la inspiración (Arellano, 1992).

Pero no es hasta el año 1893 que se da a conocer la forma más rudimentaria del estilo "crawl" o crol, con movimientos alternativos de los miembros inferiores, adoptado por primera vez por el nadador Harry Wickham Según; pero es en realidad el nadador Cavill el que más difunde este estilo, introduciéndolo en el año 1903 en EE. UU.

El crol acaba de evolucionar en 1920 en los JJ.OO. cuando el príncipe hawaiano Duke Kahanamoku, gracias a la realización de un batido de seis tiempos, logra obtener una posición más oblicua que le permite batir todos los registros. Desde ese momento, el estilo crol sufre pequeñas variaciones: en 1928, Crabbe realiza un nado con respiración bilateral; en 1932, los japoneses realizan un crol con una tracción discontinua para favorecer la eficacia del batido y, en 1955 John Weismüller, realiza la tracción subacuática con una importante flexión de codo en la mitad del recorrido (Dubois y Robin, 1992).

En la actualidad, la técnica de nado no varía mucho desde la utilizada por dicho nadador; aunque en los últimos años el nadador australiano Michael Klim, en ciertos momentos de la prueba, realiza movimientos de crol del miembro superior coordinados como batido de mariposa en los miembros inferiores; como ocurrió en los metros finales

de la primera posta del relevo 4 x 100 m libres en los JJ.OO. de Sydney (Australia) en 2000.

## **Fundamentos teóricos y técnicos de la Natación**

### ***Definición***

La definición de la natación refiere a la asociación con el deporte, en su sentido estricto, se puede definir como el ejercicio que hace el ser humano en el agua, que implica el desplazarse a través del agua de un lugar a otro, el mismo supone el empleo de movimientos de forma armónica del cuerpo, sin tocar el suelo o sostenerse con un apoyo.

Según el CONADE, (2019) la natación es considerada un deporte de auto superación, pues implica el esfuerzo, para el logro de determinadas distancias en el menor rango de tiempo previsto. La natación agrupa un conjunto de pruebas, reglas y estilos, estos últimos se describen a continuación.

### ***Posiciones***

La posición del cuerpo es muy importante en la práctica de la natación, de eso depende en gran medida los logros y progresos que pueda tener el practicante, este debe ser en primer orden, horizontal, la cabeza, los hombros y caderas, todos deben estar alineados. En natación las posiciones son diversas y muy importantes realizarlas de forma correcta para lograr los efectos y el rendimiento esperado.

### ***Estilos de la natación***

Existen varios tipos o estilos de natación, se referirán los más importantes:

#### ***Estilo mariposa***

Según Carrasco & Carrasco, (s/f), para el estilo mariposa, la posición del cuerpo debe ser en prona, al mismo tiempo que la cabeza queda en una posición en la que roza justo el lugar de nacimiento del cabello con el agua.

**Respiración.** La respiración se hace cada dos propulsiones de brazos, se saca la cabeza a la superficie en posición vertical y se espira bajo el agua por boca y nariz.

**Piernas.** El movimiento del agua con las piernas se hace de batido con el empeine al descender, y con la planta del pie al subir. Mientras estas suben se debe dar una flexión de rodillas, ahora bien, en el momento de la patada esta y el empeine mantiene posición totalmente extendidas.

Las dos piernas deben tener un movimiento armónico y paralelo como si fueran una sola, manteniéndose siempre juntas, posee una fase ascendente donde la pierna en forma extendida se fija en posición, en superficie de extensión plantar, mientras que la descendente se forma extendida hacia abajo y mantiene los pies en flexión plantar.

**Brazos.** Los brazos van extendidos hacia adelante en movimiento de propulsión, se sumergen y se extendiendo hacia los lados, se sumergen en el agua y salen a la superficie con las palmas de las manos con dirección hacia los muslos.

### ***Estilo de Espalda***

Lucero & Maza, (2015) señalan que el estilo de espaldas posee similitud con el estilo crawl, la diferencia es la flotación del nadador en el agua, posee una secuencia de movimientos alternativos, el brazo al aire y la palma de la mano hacia afuera, la cual sale por debajo de la pierna, entretanto el otro debe impulsar el cuerpo, de igual forma se usa la patada oscilante.

Se define el estilo de espaldas como el desplazamiento de la persona en el agua, con una posición dorsal y movimientos alternativos y coordinados con los brazos y

piernas, iniciando con una circunducción completa y el batido, giros en un eje longitudinal.

### ***Estilo libre***

Este estilo es definido por reglamentación como aquel que puede nadarse como se desee, de allí que el deportista adopta sus propias técnicas que le permitan tener el mayor rendimiento posible. Este estilo fue adoptando una tendencia universal como parte de una técnica estandarizada, y fue desarrollada por los nadadores de la época, inicios del siglo XIX, esta técnica no admitía adaptaciones individuales. (Llana, Pérez, Valle, & Sala, 2012). Destacan que este estilo libre también se le conoce como estilo Crawl.

### ***Técnica nadado Estilo Crawl***

El estilo Crawl o también llamado estilo libre, de acuerdo a los aportes de Carrasco & Carrasco, (s/f) es el estilo de natación que se considera el más veloz, ya que la ejecución alternativa de los brazos es apoyada por el batido permanente de las piernas, generando una propulsión de forma continua.

El estilo o técnica Crawl se comprende desde dos aspectos fundamentales: las acciones propulsivas y la posición del cuerpo.

De acuerdo con Navarro & Arsenio, (1999) este estilo atiende a las siguientes áreas:

Posición del cuerpo.

Movimiento de los brazos.

Movimientos de piernas.

Respiración.

Coordinación.



**Posición del cuerpo.** El cuerpo debe estar correctamente alineado horizontal como lateral mientras se realice el ciclo de movimientos de propulsión y coordinación. Esto le permitirá a la persona menor resistencia y posición hidrodinámica. Cabe destacar que esta posición requiere disciplina, y de gran esfuerzo, puesto que se puede no llegar a lograr por ejemplo cuando la persona intenta respirar girando la cabeza. Carrasco & Carrasco, (s/f) acuñan que la posición del cuerpo o prona varía de lado izquierdo a derecho, y el giro favorece la propulsión, por las siguientes razones: facilita la tracción profunda y rápida, permite una mejor respiración, facilita el recobro del codo y hombro.

Destacan que la cabeza acompaña al cuerpo en el giro, y en ese movimiento el nadador saca la boca para respirar, los hombros giran al mismo tiempo que el resto del cuerpo.

**Movimientos de los brazos.** Este movimiento atiende a 4 momentos con perfecta coordinación. Estos son: Entrada y Toma, Tracción, Empuje o final y recuperación. La entrada se lleva a cabo girando la palma levemente de forma diagonal, el codo se flexiona y se eleva, mientras la mano entra de forma muy ligera adentro de la línea del hombro. Para este movimiento es imprescindible que se tome en cuenta no cruzar demasiado la mano en la entrada, tratando de ofrecer una mínima resistencia frontal. Seguido a la entrada, se extiende hacia adelante, inicie la tracción con o deslizar, si no que el brazo debe continuar avanzando. Aquí se considera fundamental que el nadador no empiece la tracción al momento de que su mano entre en contacto con el agua, esto con el fin de evitar que intervenga en la propulsión del otro brazo que ya va finalizando su tracción.

Seguidamente, se da una toma de agarre, donde el nadador desliza la mano en la línea imaginaria del hombro y paralelamente gira la palma de la mano hacia afuera.

**Respiración.** Este es un momento de gran alteración en la posición hidrodinámica que alcanza el nadador, puesto que la respiración es esencial para que pueda dársele coordinación entre los movimientos que hace, el giro de la cabeza con el rolido del cuerpo. La respiración se lleva a cabo por la boca por encima del agua, en una concavidad generada por la cabeza cuando choca con la masa de agua. Esto conduce a una oxigenación que debe producirse previo a la competición de la primera parte de la recuperación del brazo y la cabeza, donde se vuelve a retornar a su posición en la fase final del movimiento. La respiración se realiza por boca y nariz, justo después de poner la cabeza en su posición, la técnica del nadador busca que este respire por ambos lados.

**Coordinación.** Esta se trata de lograr entre brazos y piernas, y se influencia por la relación de batidos entre los ciclos de brazos. En estos movimientos de batidos se logran 6 tiempos, los cuales deben alcanzar las repercusiones descendentes de la pierna, y estas por supuesto deben tener coordinación con las tracciones del brazo, esto significa que la pierna de forma contraria a los brazos ejecuta movimientos ascendentes, esta coordinación debe ser armónica y precisa, entre patada y brazada, puesto que requiere que coincidan justo al principio y final de los batidos y brazadas.

**Tracción.** Este proceso corresponde a un movimiento semicircular que continua la acción del brazo, acción que prosigue hasta el brazo del nadador complete su desplazamiento por debajo del cuerpo sobrepasando levemente su línea media. Seguidamente, el brazo sube su flexión durante la tracción hasta lograr el Angulo de 90°. Y la palma de la mano debe girar hacia adentro de tal manera que quede con orientación hacia el interior y hacia arriba al finalizar la ejecución.

**Empuje final.** Se refiere a la parte final de propulsiva de la brazada e inicio de una modificación en la inclinación de la mano de adentro hacia afuera, la misma gira en

esa dirección, mientras el nadador se desplaza con los brazos hacia afuera, arriba y hacia atrás muy rápidamente.

Esta tracción es importante para el nadador puesto que implica una aceleración de la brazada, y el empuje culmina en el momento en que el nadador coloque la mano a la altura del muslo extendiéndose totalmente hacia atrás.

**Recuperación.** La técnica empleada permitirá tener una mayor recuperación la cual debe ser lo más relajada posible, en torno a la movilidad muscular, estas inician previo a que mano del nadador salga a la superficie, o cuando el codo se ubica en la superficie en la fase final del empuje. Se debe dar una flexión del brazo para iniciar con el movimiento de recuperación.

### ***Entrenamiento de la técnica del estilo crawl***

Navarro & Arsenio, (1999), sostienen que la planificación global – anual que realiza el entrenador toma especial consideración a la frecuencia, el nivel y el volumen de las prácticas que a su vez varían en función de los siguientes factores: Edad, Momento de la temporada y las Capacidades motrices. Cabe destacar que la implementación del programa puede variar dependiendo de las características y dedicación individual de cada entrenador y de lo que este logre en el proceso.

Se presenta seguidamente, un conjunto de ejemplos a partir de la descomposición gesto técnico global en partes simples, las cuales resultan claves para corregir posibles errores localizados y perfeccionar movimientos, especialmente en donde el nadador podría tener dificultades. Estas ejercitaciones abarcan movimientos de brazos, piernas, coordinación entre los cuatro estilos, en las salidas y giros, funcionado como reforzadores y también incluye la llamada reconstitución ante posible pérdida de la técnica por causa de agotamiento físico del nadador u otro imprevisto.

Ejercitaciones sugeridas por Navarro & Arsenio, (1999), con adaptaciones del autor.

**Piernas.** Entre las más recomendadas tenemos las siguientes:

- a. Patada ventral, cabeza adentro y afuera y respiración adelante o de costado
- b. Batidos con brazos delante, sin tabla y cara sumergida
- c. Se mantiene el movimiento anterior con una tabla de batir, manteniendo respiración adelante hacia el costado
- d. Batidos de costado con un brazo avanzado hacia adelante y el otro permanece en el costado del cuerpo
- e. Batidos en posición vertical, las manos en posición de flotación al costado, las manos se toman delante de la cara y se vale de las piernas para sostenerse.
- f. Batidos sin tabla y cabeza fuera del agua, manos hacia adelante colocando soporte tipo brazada de pecho.
- g. Batido con el brazo extendido hacia adelante y el otro en la espalda, logrado la inspiración por el lateral, este movimiento puede ser cambiado de posición de brazos e inspiraciones.
- h. Batidos de ambos brazos en la espalda, respiración lateral y rolado a 40°

**Brazos.** Las más importantes son:

- a. El primero es nadar con un brazo y el otro extendido en el costado del cuerpo, respira y realiza movimientos repetidos
- b. Brasear con un con un solo brazo coordinado con la respiración, mientras que el otro permanece adelante inmóvil adelante
- c. El movimiento anterior se puede hacer repetido, pero en este caso aplica recuperación acuática
- d. El movimiento se mantiene igual a los anteriores, pero cuando llega un brazo, inmediatamente sale el otro, es el estilo crawl deslizado.
- e. Igual se mantiene, con brazada alternada y respiración bilateral, cambiando de posición cada cuatro batidos

- f. Nadar deslizado junto a las manos junto a las manos, adelante con batidos de 6 tiempos y respiración bilateral
- g. Nadado con cabeza afuera, y mirada hacia adelante
- h. Nadar atado con una soga a la cintura usada en forma de cinturón, se puede mantener en el sitio o trasladarse de un lado al otro extremo, implica un ejercicio de fuerza y control técnico volver en velocidad
- i. Nadado con brazo en la espalda, nadar con un brazo afuera del agua
- j. Nadado con respiro cada dos, tres, cuatro y cinco ciclos de brazos
- k. Nadado con roce de pulgares en el cuerpo en recuperación
- l. Nadado con roce de orejas ocasionado por los hombros
- m. Nadado con manos en los hombros y pulgares sujetados en las axilas
- n. Ejercitaciones de nadados anteriores con puños cerrados
- o. Nadar cerca a la pared con elevación de codo por encima de la mano, y antebrazo rozando la pared
- p. Nadado se seis por uno, los brazos detenidos en alternancia, seis batidos y un cambio de posición de los brazos, ejecutando una brazada, es decir, mientras uno recupera el otro tracciona, se respira lateralmente en la fase de recuperación.
- q. Nadado con solo un brazo llevando arrastre al dorso de la mano por el agua cuando se recupera con un movimiento circular lateral en un ángulo de 90 a 100° aproximadamente
- r. Nadado con manoplas para lograr un mayor empuje en la superficie, se puede usar diversos diseños y tamaños.
- s. Nadado con puño cerrado, liberando un dedo, dos y así sucesivamente, este ejercicio es de sensibilización.

**Giro de Crawl y Espalda.** Los ejercicios son los siguientes:

- a. Rol en una colchoneta, y rol cerca de una pared, ubicar los pies en la pared simulando el giro frontal del agua, formulación de la imagen del cuerpo para señalar como quedan las piernas y brazos
- b. Realización de todo tipo de ejercicios con el uso del andarivel, barras, brazos de modo que se aprenda y fijar la posición e inversión del cuerpo.
- c. Realización de roles de agua, iniciando desde un salto desde el piso
- d. Roles de agua iniciando en posición ventral sin batido y sin batidos
- e. Roles de agua iniciando con posición dorsal con batidos, giros sobre el eje longitudinal, posición ventral y giro frontal
- f. Posición ventral con brazos atrás y batidos, giros en el lugar sin usar la pared
- g. Giro frontal frente a la pared a los efectos de un acostumbramiento del pasaje de los pies cerca del borde
- h. Igual al movimiento anterior, pero después del giro dejar los pies con contacto en la pared en el lugar de impacto, quedando el cuerpo en posición bolita dorsal hacia arriba
- i. Igual al anterior, pero con una larga salida de espaldas que supere los 5 metros
- j. Igual al anterior, pero salir de espaldas, colocarse de costado y seguidamente se voltea hacia abajo.
- k. Aproximación hacia la pared, nadando los estilos y prácticas de giros y deslizamiento
- l. Giros de espalda lejos de la pared, batir con un brazo adelante y el otro pegado al cuerpo, brazada con brazos, mientras que uno tracciona el otro recupera y gira.
- m. Nadar de espalda, girar y salir de posición punto muerto, no usar la pared

**Nota:** se determina para los dos giros (crawl y espalda) los ejercicios pertinentes en torno al cambio de posición posterior al empuje de la pared.

### ***Normativa del estilo crawl***

Hernández, (2019), señala que el estilo crol o mejor conocido por su denominación inglesa *crawl* cuyo significado es gatear, reptar o arrastrarse, denominado así por su posición de cubito prono, que implica la acción, movimiento y desplazamiento contante de brazos y piernas que es desarrollado por ña propulsión, alcanzando velocidades variables según las capacidades, técnicas y prácticas del mismo por el nadador. En este contexto, la Federación Internacional de Natación en el mundo (FINA) reconoce al estilo crol como el “estilo libre”, en este orden de ideas, la FINA ha establecido un Reglamento para todas las competiciones que se hagan en el rango de juegos olímpicos, campeonato internacionales como regionales, no obstante, para los casos de grupos de nadadores jóvenes no se especifica ninguna regulación, dejando a las federaciones y clubes realizar sus propios reglamentaos respetando las técnicas y edades de los grupos.

El prenombrado autor, expone que las normas para el estilo libre se orientan básicamente en los aspectos: salida, nadado, virajes, llegadas. Todas ellas atendiendo a las técnicas propias del estilo, y a las instrucciones del árbitro o juez, y a los sonidos del silbato.

### ***Definición de Habilidades motrices***

Las habilidades motrices básicas se pueden definir como las acciones generales o globales que implican movimientos en el ser humano, como saltar, correr, lanzar objetos, agarrar cosas u objetos, a estas se le denominan también habilidades locomotrices, también están las actividades no locomotrices, la cual se basa en el movimiento o dominio del cuerpo en el espacio, la cual no implica locomoción, como balancearse, inclinarse, estirarse, doblarse, retorcerse, colgarse, equilibrarse, empujarse, y están las de manipulación y contacto de objetos que implican ejercicios

como decepcionar, golpear, driblar, lanzar, rodar, entre otras (Anónimo , 2019). Las habilidades motrices básicas se clasifican en, con desplazamiento, sin desplazamiento y manipulativas. Y desde la perspectiva del deporte, estas se conocen como las habilidades específicas.

Prieto, (2018) define las habilidades motrices básicas como “conjunto de movimientos fundamentales y acciones motrices que surgen en la evolución humana de los patrones motrices, teniendo su fundamento en la dotación hereditaria (genética)” (pág. 1). En este sentido, se consideran comportamientos motrices esenciales en el ser humanos, cuya evolución depende de los patrones de entrenamiento y ejercitación. Las habilidades motrices básicas se pueden entender como la capacidad que la persona adquiere a lo largo del aprendizaje y de la práctica de ejercicios motores. En este sentido, se puede inferir que mientras más se ejerciten los patrones motores de las personas la posibilidad de aprender las habilidades motrices complejas.

### ***Importancia de las habilidades motrices***

La importancia de las habilidades motrices está asociada al desarrollo evolutivo del ser humano, que implica la salud, los movimientos, equilibrio, así como el aprendizaje. En las líneas siguientes se destacan los beneficios que posee la ejecución de actividades que favorezcan las habilidades motrices, especialmente las acuáticas, tomando en cuenta el aporte de Tomeo, (2016):

- Mejora de la circulación sanguínea y de las funciones cardiovasculares.
- Mejoras importantes en las funciones respiratorias.
- Incremento substancial de la resistencia.
- Estimula el metabolismo.
- Activación de grandes grupos de músculos.
- Mejora de la tonificación y relajación muscular.



- Favorece el equilibrio y la coordinación de movimientos.
- Mejora la actitud y corrige la postura.
- Fortalece todo el sistema muscular.
- Afianza la descarga de la columna vertebral.

Las habilidades motrices si se desarrollan con total disciplina y constancia pueden no solo favorecer la salud de las personas y especialmente de los niños, sino que, además, a nivel emocional y conductual trae innumerables beneficios, como aumentar la confianza en sí mismos, mejorar la autoestima, genera ánimos y energías positivas, alivia las posibles tensiones, estrés, ansiedad, y sobre todo incrementa la confianza en el niño. Por ello, las prácticas de las primeras habilidades motrices básicas conllevan a que el niño pueda desarrollar con mayor rapidez las habilidades acuáticas o dentro del agua, por tanto, la natación es muy recomendable para niños en su primera etapa del desarrollo.

### ***Habilidades motrices acuáticas***

Las habilidades motrices acuáticas son todos los movimientos y desplazamientos que puede realizar la persona dentro del agua como saltos, respiración, propulsión, flotación, equilibrio, giros, entre otras, que le permiten al nadador tener seguridad y autonomía durante su desenvolvimiento en el agua. Estas son las habilidades motrices acuáticas iniciales que el niño debe aprender a dominar en el agua para lograr un mejor rendimiento y desempeño en la práctica de la natación. Su éxito va a depender además de un correcto aprendizaje postural y del número de ejercitaciones que haga, donde se destaca la flotación ventral como la principal, aunque muchos la consideran simple, requiere de una correcta postura y ejercitación, de allí se pasa a la flotación con o sin desplazamiento con batido.

*De allí que, la Universidad de Murcia, (2019), define cada una de estas habilidades motrices acuáticas.*

**Salto.** Los saltos son de gran importancia en la natación al igual que las caídas al momento de imbuirse en el agua. El acto de saltar es una habilidad que puede ser en movimiento o desde un punto estático, el cual exige de la persona un impulso desde las piernas que le permite empujar el cuerpo desde cualquier posición de altura o longitud para caer en el agua. Estos saltos requieren de constantes ejercitaciones para lograr una caída adecuada en el agua, se puede desarrollar desde cualquier piscina y las formas de caída varían dentro de estas pueden ser arrodillados, de pie, sentados, en posición de cuclillas, de cabeza, otros.

**Respiración.** La respiración se reconoce como una habilidad que posee la persona que le permite subsistir en el ambiente terrestre y acuático. Es una función fisiológica inherente al ser humano, que supone la toma de oxígeno del aire para poder realizar movimientos en cualquier medio, y en el agua específicamente la respiración se encuentra invertida, por eso es vital adoptar un nuevo automatismo. De allí que se requiere un trabajo de ejercitación previa de inmersión, saber que inspiración es la toma de aire (Preferiblemente por la boca) y espiración es la expulsión del mismo (por ambos, boca y nariz).

**Propulsión.** La propulsión se conoce como la fuerza que le da impulso a la persona en todas las direcciones (hacia adelante, hacia atrás, arriba o abajo), la cual es provocada por la acción de brazos y piernas, aquí se aplican los principios de “acción y reacción”<sup>1</sup>, y por el principio de Bernoulli<sup>2</sup>, estos principios permiten entender que el

---

<sup>1</sup> Toda acción genera una reacción igual y de sentido opuesto, es decir si un cuerpo actúa sobre el otro con una fuerza (acción), este reaccionará contra aquel, con otra fuerza de igual valor y dirección, pero de sentido contrario (reacción).

<sup>2</sup> Este principio establece que la suma de las energías potenciales y cinéticas en varios puntos del sistema es constante, si el flujo es constante, pero cuando el diámetro del tubo se modifica la velocidad también lo hará. Donde la energía de un fluido posee 3 elementos: cinético, potencial gravitacional y energía de flujo,

rendimiento de los nadadores dependerá de la forma que adopte la mano y la inclinación correcta.

**Flotación.** Es una habilidad que se logra cuando el cuerpo mantiene una posición estática en el agua, producto de la unión de dos fuerzas: el peso y el empuje; en cuyo caso, el peso lo compone la fuerza gravitatoria que lanza abajo el cuerpo, mientras que el empuje representa la fuerza que actúa hacia arriba, contrarrestando el peso. Es interesante recalcar que, las personas que posean un peso superior al agua se hundirán, porque se aplica (el principio de Arquímedes<sup>3</sup>), el cual establece que la magnitud de la fuerza de empuje es equivalente al peso del agua, desalojada por el cuerpo parcial o total.

Es importante detallar, que la flotación va a depender de la cantidad de aire que la persona tenga en sus pulmones, lo cual explica que, a mayor capacidad pulmonar, la flotación será mayor. Otro punto importante en la discusión es que la flotación puede ser mayor en el mar o agua salada, que en una piscina o un río de agua dulce, esto debido a que el agua salada es más densa que el agua dulce. Finalmente el estudio de Murcia, (2019), recalca que las mujeres poseen una tendencia mayor de flotación que los hombres y esto obedece a que poseen mayor proporción de tejido adiposo. Por lo cual se recomienda facilitar la flotación en principiantes con ayuda de material auxiliar.

---

en el primero es la cantidad de energía dada por la velocidad del fluido, en la segunda es la energía por la altitud del fluido y en el tercer caso es la energía del fluido dada por la presión que posee.

<sup>3</sup> Este principio afirma que todo cuerpo sumergido en un fluido experimenta un empuje vertical y en dirección hacia arriba, similar al peso de fluido desalojado.

**Equilibrio.** Esta posición de equilibrio se vincula con el mantenimiento de una posición relativa del centro de gravedad y de equilibrio durante la flotación. Este punto lo alcanza por la fuerza del peso del cuerpo logrando un punto donde se unen todas las fuerzas de flotación.

**Giros.** Los giros poseen un papel de relevancia en la natación, es una habilidad acuática que puede combinarse perfectamente con el desarrollo de otras habilidades. De acuerdo con el Manual del entrenador de la Federación española de natación (s/f) se expone que se puede combinar con los desplazamientos, o con los saltos, el mismo atiende a tres ejes: longitudinales, transversal y anteroposterior. Los giros son movimientos o habilidades que le permiten al nadador lograr variantes en sus desplazamientos.

### ***Procedimiento de entrenamiento deportivo***

La preparación del deportista implica un proceso paulatino que abarca una serie de fase o etapas, en la cual se toman en consideración los medios, los métodos y las condiciones, que de alguna forma garantizan el crecimiento o progreso en su rendimiento.

Dentro de los aspectos que abarcan la preparación y entrenamiento deportivo de la natación se menciona: la preparación física, técnica, táctica, psicológica y teórica. (Mora & Cruz, 2019). Es decir, se refiere a un proceso de preparación integral del deportista, donde se pueda verificar de forma completa sus capacidades motrices y capacidades.

La preparación o entrenamiento deportivo implica un conjunto de técnicas que deben ser cuidadosamente diseñadas antes de ser ejecutadas. De allí que las técnicas se centran en dos procesos a saber, el primero se encuentra relacionado con poseer el dominio del medio o contexto, y en segundo lugar, la coordinación de los movimientos

que debe desarrollar con el propósito de lograr el tiempo y la velocidad esperada (Mora & Cruz, 2019).

### **Desarrollo de una planificación del entrenamiento físico del nadador.**

#### ***Aspectos básicos***

Las unidades que componen el sistema de planificación del programa de entrenamiento atienden a las siguientes unidades:

- Sesión
- Microciclo
- Macrociclo
- Plan Anual
- El Plan a largo plazo

Estos procesos son sistemáticos, y se ajustan dependiendo de los contenidos que se requieran enseñar o desarrollar en los nadadores y a los procesos de adaptación, estos son llamados también ciclos de entrenamiento, estos a su vez agrupan macrociclos o periodos más pequeños como de una semana, mediano comprendidos entre 6 y 7 semanas, 12 hasta 24 semanas.

En torno a los modelos de planificación se refiere el de Matveyev, (1965); (2001). Que a su vez han sido referidos en el trabajo de (Aldas & Gutiérrez, 2015). Este modelo se subdivide en lapsos preparatorios, competitivos y transitorios, cada periodo posee su objetivo concreto dentro del desarrollo del entrenamiento, el cual deberá tratar de lograrse a través de tareas, medios y estructuras de carga. El modelo de ciclación en los entrenamientos busca en primer lugar lograra una preparación a nivel del sistema nervioso central y la estimulación oportuna de todo el organismo, pues la preparación física inicial es fundamental para que los objetivos basado en los contenidos logre su resultado eficaz.

### ***Periodización del entrenamiento***

Los periodos de entrenamiento son los siguientes:

**Periodo preparatorio.** Este primer periodo se atiende a dos etapas, la general y la especial; en la general se desarrollan lo que constituye las bases del rendimiento en la natación, el cual prevé un aumento progresivo en el volumen de la carga, en cuyo caso se crean las condiciones físicas, psíquicas y técnico tácticas requeridas para un mayor y mejor logro en torno al rendimiento en la disciplina de competición. Aquí se toma en cuenta el desarrollo del sistema aeróbico, la fuerza de los músculos. Este primer periodo es clave para el logro posterior del rendimiento que se necesita para el periodo competitivo.

**El periodo competitivo.** En este segundo periodo el objetivo es desarrollar y estabilizar el rendimiento en el momento de competición, es decir aquí se prepara al nadador para que logre desarrollar las competencias específicas, en este caso de la natación, del estilo, las habilidades motrices acuáticas propias del estilo en el cual se especializará, y las demás de la disciplina. Las cargas de actividad en esta segunda fase se elevan a un nivel más intensivo. Lo esperado es que los nadadores en esta etapa alcancen sus marcas entre 4 y 6 semanas posteriores al inicio de la fase competitiva.

**Periodo transitorio.** En este punto el objetivo es la regeneración psíquica y física del nadador, la extensión es de máximo 4 semanas. El nadador ya aquí debe estar en permanente ejercitación, y aumento progresivo de la intensidad y la carga de entrenamiento.

### ***Ciclización***

En la ciclización, el macrociclo constituye la estructura base constante durante toda la periodización. En el desarrollo de los macrociclos los contenidos pueden variar, en su diseño se respetan los principios y las normativas que rigen la disciplina, así como

también se contemplan las necesidades del nadador que permitan incrementar su rendimiento, de allí que los macrociclos pueden estar integrado de la forma siguiente:

Macro ciclo integrado por 10 semanas: Este macrociclo lo comprenden diez microciclos, los cuales se distribuyen en cinco fases: (A,B,C,C,D,E)

*Fase A:* se desarrolla el sistema anaeróbico aláctico (velocidad), es decir la resistencia anaeróbica y la técnica de nado, se desarrolla un trabajo de resistencia muscular, aunque el volumen total a la semana no es muy elevado.

*Fase B.* Se prosigue con el desarrollo de la resistencia aeróbica, se incorpora la potencia de forma gradual, en un máximo consumo de oxígeno, y se procede al trabajo anaeróbico láctico, el volumen aumenta progresivamente.

*Fase C.* Se prueba la resistencia aeróbica a plenitud, la tarea es el inicio de la tarea de prueba de resistencia muscular, la velocidad, la fuerza máxima.

*Fase D.* Preparación específico de la prueba específica al nadador, donde el trabajo del ritmo se eleva al máximo, se da atención especial al desarrollo del sistema anaeróbico láctico, se mantiene el trabajo de entrenamiento y de resistencia anaeróbica.

*Fase E.* En esta fase se permite el asentamiento y la supercompensación del entrenamiento de las semanas anteriores. Se reduce el número de sesiones y se trabajan de forma global los aspectos del entrenamiento

## CAPITULO III

### Marco Metodológico

#### Tipo de investigación

El tipo de investigación hace referencia a la forma de tratamiento que el investigador hace a los datos que recaba, en este sentido, el estudio se llevó a cabo bajo un diseño no experimental, y enfoque cuantitativo, de corte descriptivo y correlacional.

Pallella & Martins, (2006) definen el diseño no experimental como aquella que se realiza sin manipular variables de forma deliberada, es decir, el investigador no reemplaza intencionalmente las variables independientes, observándose los hechos tal y como suceden en su contexto determinado y en el tiempo en el cual se realiza el estudio. Las variables solo se miden tomando en cuenta los avances que han demostrado los nadadores a lo largo de las ejercitaciones bajo las técnicas aplicadas por el instructor.

#### Población y muestra

La población está compuesta por el universo de estudio, este se define como el universo o la totalidad de sujetos que reúnen las mismas características requeridas para el estudio, de allí que Pallella & Martins, (2006) la definen como:

La población de una investigación es el conjunto de unidades de las que se desea obtener información y sobre las que se va a generar conclusiones. La población puede definirse como el conjunto finito e infinito de elementos, personas o cosas pertinentes a una investigación y que generalmente suele ser inaccesible (pág. 115).

En este caso, el grupo estudiado estuvo compuesto por 19 niños en edades comprendidas entre 6 y 13 años, los cuales desarrollan sus ejercitaciones de forma



periódica en el Club. Cabe destacar que no fue necesaria la selección de muestreos por cuanto se trabajó con la totalidad de la población conocida.

## **Métodos de investigación**

### ***Métodos empíricos***

Esta se basa en la observación y la recopilación de evidencias que son llevadas a procesamiento para comprobar hipótesis o dar respuestas a objetivos predeterminados. Este método se basa en el experimento y la lógica empírica, aunado a la observación del comportamiento del fenómeno. Este método se selecciona puesto que el fenómeno es observado en dos tiempos, al inicio del proceso y al final, y para cada uno se aplica la medición de indicadores necesarias para determinar el progreso que se espera realicen los sujetos en estudio.

**Investigación de Campo.** La investigación de campo, tal como su nombre lo indica es aquella que se realiza en el contexto natural donde se encuentra el fenómeno o *hecho de estudio, en este sentido, Niño, (2011) la definen como el trabajo de campo en el que se emplean técnicas propias para levantar información de primera fuente como encuesta, instrumento de observación, entrevistas, entre otras.*

*Tomando en cuenta estas ideas, esta investigación es la que se lleva a cabo directamente en la realidad o contexto donde se encuentra el objeto de investigación, y se levanta la información de primera mano, es decir de fuentes primarias. Es así como esta investigación recogió los datos directamente de los nadadores o jóvenes que ejercitan en el Club en base a ciertos criterios técnicos empleados por el investigador y experto en el área.*

**Métodos teóricos.** Los métodos teóricos son aquellos que permiten develar en el objeto investigado, las relaciones básicas y características esenciales que a simple vista son imperceptibles (Martinez & Rodríguez, 2019), por ello, bajo la aplicación de técnicas de análisis de contenido se apoya en los procesos de abstracción, análisis síntesis, e interpretación de información, a partir de los datos estudiados.

En este contexto, las revisiones y exámenes teóricos se refieren a la selección de fuentes y documentos relacionados con la temática estudiada, es decir, datos e información que ya ha sido publicada en documentos, o se encuentran en base de datos, archivos, etc., son de fuentes secundarias. Estas informaciones son relevantes para verificar el estado en cuestión del tema, los referentes conceptuales, los datos y conclusiones a las que han llegado otros investigadores, etc. Los métodos teóricos contemplan la investigación documental bajo niveles descriptivos y analíticos de la información.

### **Investigación documental**

Desde esta perspectiva, para la presente investigación se hicieron revisiones teóricas la natación y el estilo Crawl, y todos sus fundamentos teóricos, donde se destacan los autores: Cancela, Baglietto, Camiña, & Ricardo, (2008); Navarro & Arsenio, (1999), pero principalmente, se hizo revisión de algunas experiencias como la de Sánchez, (2018), quien desarrolló un estudio para mejorar la salida y vueltas en el estilo libre a través de un programa de ejercicios de fuerza explosiva en extremidades inferiores en los nadadores con edades entre 11 y 17 años.

### **Procedimiento para la recolección de datos**

Los procedimientos aplicados para desarrollar las pruebas en estudio se hicieron atendiendo en primer lugar a ciertos criterios planteados por el experto e investigador, y otros tomados de estudios y modelos de autores.

### **Técnica e instrumentos empleados**

Se aplicaron dos pruebas de 50 metros para medir las habilidades motrices acuáticas y las técnicas del estilo crol. Una al inicio del programa como diagnóstico y otra al final, estas en un rango de 3 meses, en dichas pruebas se utilizó una ficha técnica para analizar mediante el método de la observación la ejecución correcta o no de los gestos técnicos de cada uno de los movimientos de las diferentes partes del cuerpo en la realización del nado estilo crol.

#### ***Técnica de observación directa***

Esta fue la técnica utilizada y a de más se realizó filmaciones, tanto en la prueba de diagnóstico como en la prueba final, con lo que se editó un video en el cual se puede evidenciar claramente los cambios favorables en los gestos técnicos del estilo crol de los integrantes de este estudio.

#### ***Instrumentos utilizados***

**Lista de cotejo.** Con estos indicadores de la ficha técnica se medirá lo siguiente: la correcta posición del cuerpo, movimientos de las piernas, movimiento de los brazos, sincronización y respiración de los nadadores participantes.

**Prueba de rendimiento.** A través de la medición del tiempo alcanzado por cada uno de los nadadores se realizó una comparación entre la evaluación inicial y la final.

## CAPITULO IV

### Análisis de los resultados

#### Datos sociodemográficos del grupo estudiado

**Tabla 3.**

Sexo

	Frecuencia	%	% válido	% acumulado
Válido ,0	4	21,1	21,1	21,1
1,0	15	78,9	78,9	100,0
Total	19	100,0	100,0	

*Nota:* El porcentaje mayor es de hombres con el 78%, mientras que las mujeres ocupan el 21%.

**Tabla 4.**

Edad

	Frecuencia	%	% válido	% acumulado
Válido 1,0	3	15,8	15,8	15,8
2,0	8	42,1	42,1	57,9
3,0	8	42,1	42,1	100,0
Total	19	100,0	100,0	

*Nota:* Para el rango edad, se obtuvo que el 57,9% se encuentran entre 9 y 10 años, mientras que el 15,8% se ubican en edades entre 7 y 8 años.

**Tabla 5.**

Peso

	%	%	% válido	% acumulado
Válido 1,0	9	47,4	47,4	47,4
2,0	2	10,5	10,5	57,9
3,0	1	5,3	5,3	63,2
4,0	6	31,6	31,6	94,7
5,0	1	5,3	5,3	100,0
Total	19	100,0	100,0	

*Nota:* Para el rango peso, predomina un 47,4%, el cual se ubica entre 55 y 73 libras.

**Tabla 6.***Estatura*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido 1,0	1	5,3	5,3	5,3
2,0	1	5,3	5,3	10,5
3,0	3	15,8	15,8	26,3
4,0	9	47,4	47,4	73,7
5,0	5	26,3	26,3	100,0
Total	19	100,0	100,0	

*Nota:* Se obtuvo que el 47,4% poseen una estatura entre 130 y 141 cm.

Se puede evidenciar los resultados obtenidos para las pruebas iniciales realizadas al grupo de los diecinueve nadadores, en la cual se calcula el parámetro estadístico chi cuadrado para comprobar las hipótesis, los resultados se exponen a continuación.

**Tabla 7.***Resultado para la prueba de chi-cuadrado*

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	,141 <sup>a</sup>	2	,932
Razón de verosimilitud	,141	2	,932
Asociación lineal por lineal	,001	1	,971
N de casos válidos	19		

*Nota:* Para rechazar la H0 la significancia tiene que ser menor a 0,10, esto demuestra que no se rechaza la hipótesis nula, por tanto, la variable es independiente. (Crol y habilidades motrices)

Seguidamente en la tabla 2, se puede evidenciar los resultados iniciales obtenidos por los nadadores en las diferentes pruebas realizadas.

a. 5 casillas (83,3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es, 84.

H0 variables independientes

H1 variables relacionadas

**Tabla 8.**

*Análisis de correlación entre las variables estudiadas*

		Valor	Error estándar asintótico <sup>a</sup>	Aprox. S <sup>b</sup>	Aprox. Sig.
Intervalo por intervalo	R de persona	-,008	,232	-,035	,973 <sup>c</sup>
Ordinal por ordinal	Correlación de Spearman	-,021	,232	-,089	,930 <sup>c</sup>
N de casos válidos		19			

*Nota:* El estudio arrojó un resultado negativo, en este sentido, un coeficiente de correlación negativo indica que a medida que incrementa una variable (crol) la otra disminuye (habilidades motrices) estos resultados se pueden evidenciar en la correlación de Spearman -,021.

H0 coeficiente no significativo

H1 coeficiente significativo

Para rechazar la H0 la significancia tiene que ser menor a 0,10, esto demuestra que no se rechaza la hipótesis nula, por tanto, el estadístico es significativo. El nivel de significancia es mayor a 0,10, se concluye que el coeficiente de correlación no es significativo en la prueba inicial.

- a. No se supone la hipótesis nula.
- b. Utilización del error estándar asintótico que asume la hipótesis nula.
- c. Se basa en aproximación normal.

### Resultados finales

A continuación, se muestran los resultados finales de las pruebas realizadas al grupo de nadadores estudiados.

**Tabla 9.**

*Análisis del Chi Cuadrado para las pruebas finales*

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	28,148 <sup>a</sup>	9	,001
Razón de verosimilitud	25,150	9	,003
Asociación lineal por lineal	14,407	1	,000
N de casos válidos	19		

*Nota:* Se puede concluir que, existe evidencia estadística que demuestra que la técnica del crol está relacionada con las habilidades motrices, dado que el coeficiente o nivel de significancia del chi cuadrado es menor a 0,10. En la tabla 6, se puede evidenciar los resultados para el estudio de correlación entre las variables habilidades motrices acuáticas y la técnica de nadado crol. a.15 casillas (93,8%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,05.

**Tabla 10.**

*Correlación entre las pruebas finales*

	Valor	Error estándar asintótico <sup>a</sup>	Aprox. S <sup>b</sup>	Aprox. Sig.
Intervalo por intervalo R de persona	,895	,044	8,256	,000 <sup>c</sup>
Ordinal por ordinal Correlación de Spearman	,806	,089	5,609	,000 <sup>c</sup>
N de casos válidos	19			

*Nota:* Se concluye que el coeficiente de correlación es positivo (0,806) indicando que a mayor practica de habilidades motrices se mejora la técnica del crol, y el coeficiente de correlación es significativo. Estos resultados permiten demostrar que la correlación es positiva entre ambas variables.

- a. No se supone la hipótesis nula.
- b. Utilización del error estándar.
- c. Se basa en aproximación normal.

### **Estadística descriptiva media, desviación estándar**

**Tabla 11.**

*Estadísticas de muestras emparejadas*

	Media	N	Desviación estándar	Media de error estándar
Par 1 Prueba diagnósticos segundos	77,553	19	24,4403	5,6070
prueba final segundos	53,521	19	17,8674	4,0991

*Nota:* que un promedio de 77,553 de tiempo alcanzado en la primera prueba, mientras que para la prueba final se redujo a un promedio de tiempo de 53,521 alcanzado, lo cual indica que si hay diferencias importantes en los promedios alcanzados. De igual forma, las estadísticas descriptivas reportan una desviación estándar de 24,4403 para la prueba inicial, y para la final de 17,8674.



**Tabla 12.***Correlaciones de muestras emparejadas*

	N	Correlación	Sig.
Par 1 Prueba diagnósticos segundos & prueba final segundos	19	,814	,000

*Nota:* Los resultados de las pruebas estadísticas indican una correlación positiva en ambas pruebas realizadas y elevado nivel de significancia.

**Diferencia de medias****Tabla 13.***Prueba de muestras emparejadas*

	Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
	Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
				Inferior	Superior			
Prueba diagnósticos segundos - prueba final final segundos	24,0316	14,3314	3,2878	17,1241	30,9391	7,309	18	,000

*Análisis:* Los estadísticos demostraron que en las muestras hay una diferencia de medias de 24,031 segundos. Con una desviación estándar de 14,3314 y un nivel de significancia inferior al 10%, lo cual indica que al ser menor a este 10% se rechaza la hipótesis nula y se concluye que existe evidencia estadística que los tiempos de la prueba diagnóstica son distintos a la prueba final.

## Cuadros comparativos en la técnica de crol entre los resultados iniciales y finales

Figura 1.

*El recorrido de la mano es cerca del cuerpo*

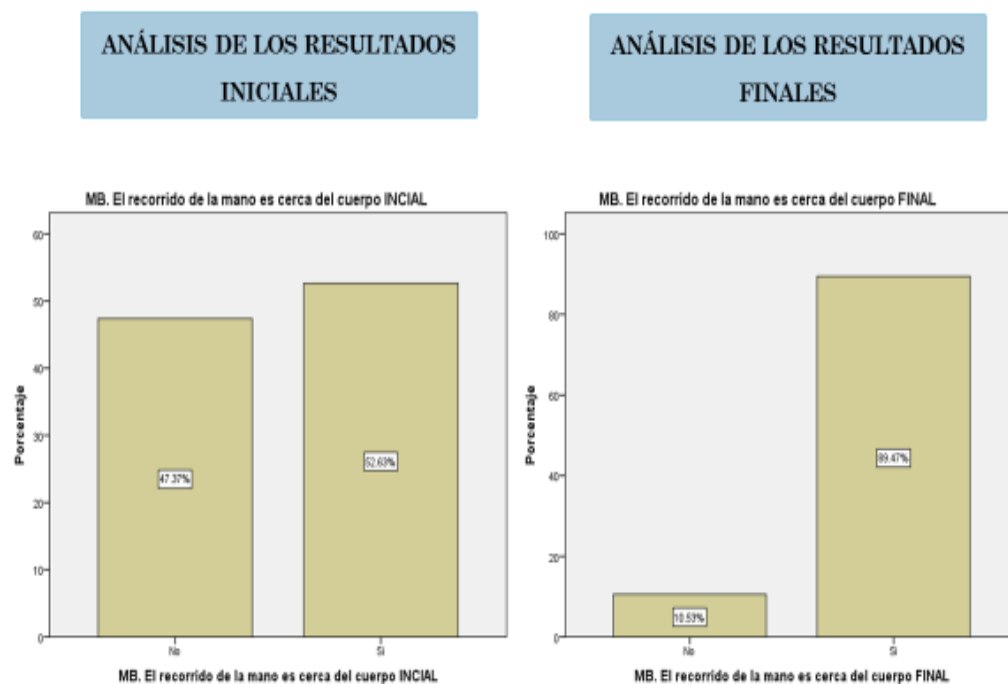
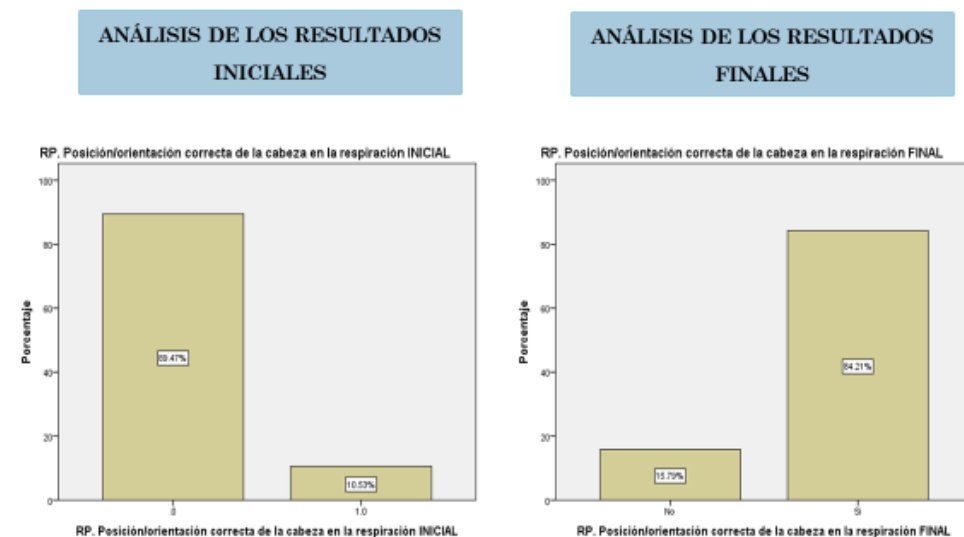


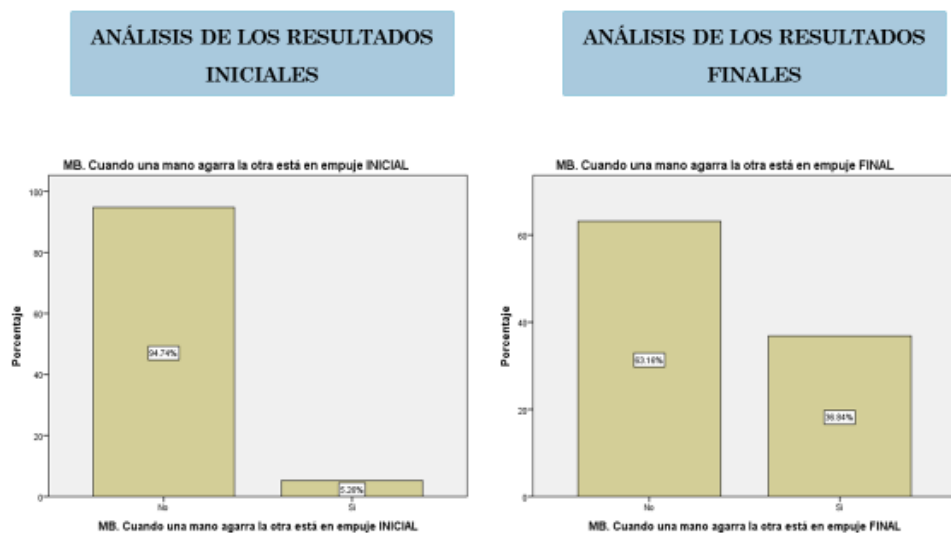
Figura 2.

*El recorrido de la mano es cerca del cuerpo*



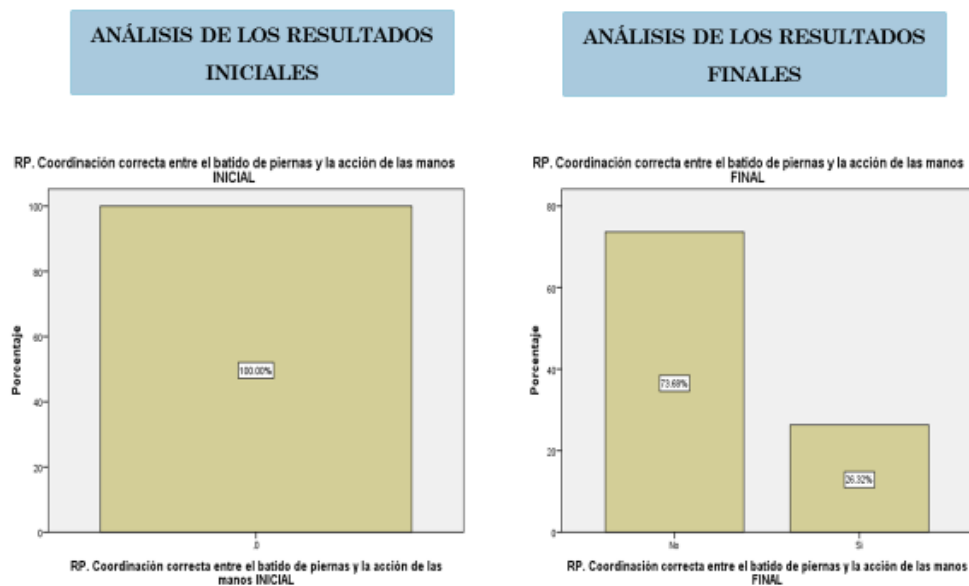
**Figura 3.** Cuando una mano agarra la otra esta en empuje

Cuando una mano agarra la otra esta en empuje



**Figura 4.**

Coordinación entre el batido de piernas y la acción de las manos



**Porcentajes de las marcas logradas en la técnica de crol para las pruebas finales**

**Figura 5.**

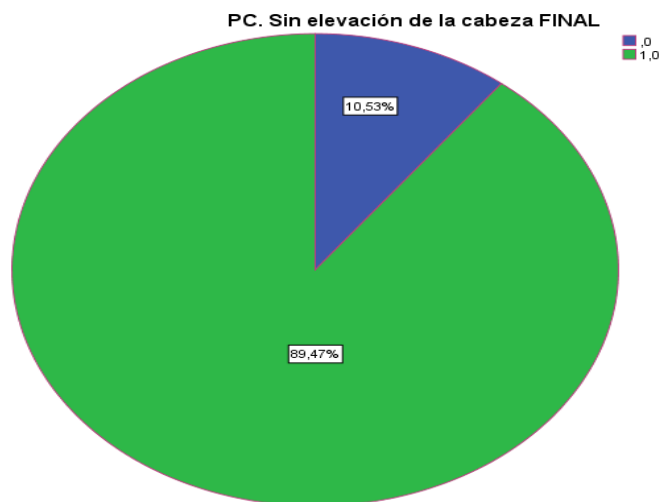
*Posición horizontal y plana sobre el agua*



*Nota:* Para este indicador se obtuvo que el 100% de los nadadores lograron hacerlo correctamente en la prueba final.

**Figura 6.**

*Sin elevación de la cabeza*



*Nota:* En esta marca se obtuvo que el 89,47% de los nadadores lograron hacerla correctamente, mientras que el 10,53% no lo alcanzó.

**Figura 7.**

*Sin movimiento arriba debajo de las caderas*



*Nota:* Del 100% del grupo, solo 89,47% lo alcanzaron hacer correctamente, mientras que solo un 10,53% no lo logró.

**Figura 8.**

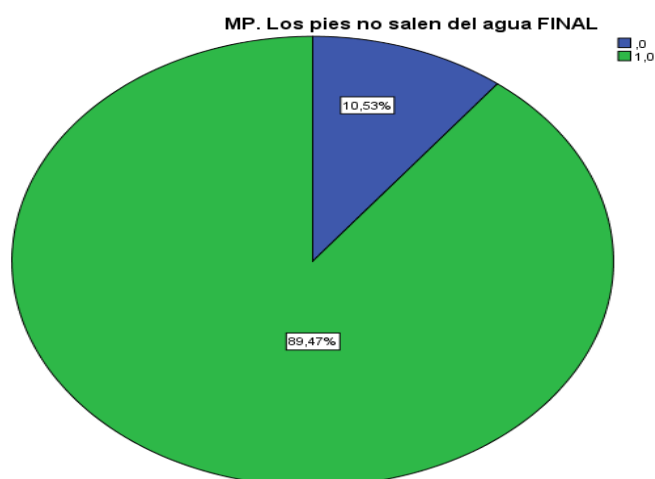
*Tobillos extendidos y relajados*



*Nota:* En este indicador, se pudo evidenciar que el 94,74% logró hacerlo, y solo un 5,26% dejó de hacerlo.

**Figura 9.**

*Los pies no salen del agua*



*Nota:* En este indicador del 100% de los nadadores, el 89, 47% alcanzó la marca satisfactoriamente, mientras que el 10,53 no lo hizo.

**Figura 10.**

*La pierna termina su ext final fase descendente*



*Nota:* del 100% del grupo, los resultados demostraron que el 57, 87% logro alcanzar el dominio de la técnica, mientras que el 42,11% no lo logro.

**Figura 11.**

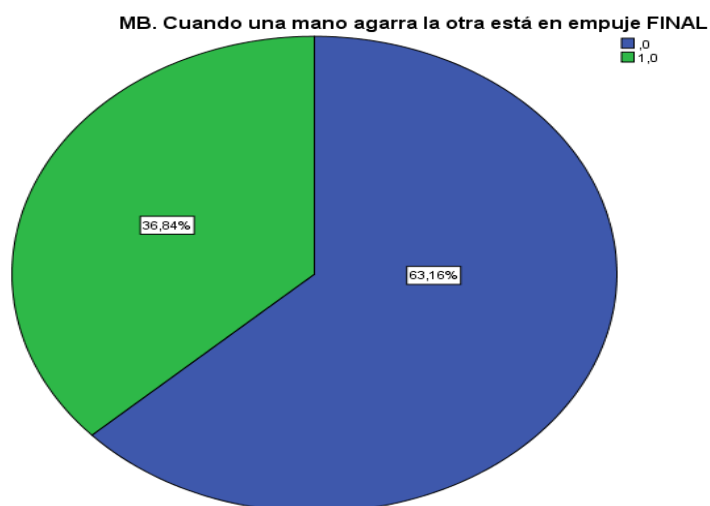
*La mano entra con el codo alto frente al hombro*



*Nota:* En este indicador el 100% del grupo logro obtener este dominio.

**Figura 12.**

*Cuando una mano agarra, la otra está en empuje*



*Nota:* Del 100% se obtuvo que el 63% alcanzó el dominio de la técnica, mientras que el 36,84% no lo logró.

## **CAPÍTULO V**

### **Propuesta del plan de entrenamiento**

#### **Descripción de la propuesta**

El programa de entrenamiento se encuentra dirigido para niños y adolescentes en edades comprendidas entre 6 y 13 años, con aptitud y habilidades motrices orientadas hacia la natación, el mismo se encuentra comprendido en microciclos que abarcan doce (12) semanas, para un cumplimiento de 2 horas diarias el mismo que está diseñado de tal forma que en la parte inicial de cada sesión de entrenamiento consta de diferentes tipos de habilidades motrices acuáticas como son: giros, saltos, deslizamientos, diferentes formas de acción de piernas y de brazos etc.

#### **Fundamentación**

En primer lugar, se fundamenta en los resultados y marcas logradas por los estudiantes que fueron objeto de estudio, los cuales tuvieron un progreso importante. Este se encuentra basado en estudios empíricos, normas de la disciplina y requerimientos propios de los grupos en esta edad.

#### **Objetivo**

Implementar en un programa de enseñanza-aprendizaje y entrenamiento la práctica habitual de las Habilidades motrices acuáticas en el estilo crol en los nadadores, con el fin de mejorar significativamente la técnica del estilo crol, en el menor tiempo posible, lo que se verá reflejado en la mejora de sus gestos técnicos, evitando movimientos innecesarios, ahorrando energía y bajando sus marcas.



### Plan de entrenamiento de natación (12 semanas, 3 meses)

Plan gráfico del macrociclo de entrenamiento de natación de ADN 2019

VOLUMEN TOTAL	90	ACUMULACION					TRANSFORMACIÓN				REALIZACIÓN		
		38					32				20		
Numero de semanas		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Volumen del micro		5,67	6,80	9,45	8,32	7,56	6,80	8,42	9,72	7,45	5,94	7,92	5,94
		<p>Bar chart showing the volume of micro-cycles over 12 weeks. The y-axis ranges from 0,00 to 20,00. The x-axis shows weeks 1 to 12. The bars represent the following values: 5,67, 6,80, 9,45, 8,32, 7,56, 6,80, 8,42, 9,72, 7,45, 5,94, 7,92, 5,94.</p>											
CALENTAMIENTO	A I	1,98	2,38	3,31	2,91	2,65	2,38	2,95	3,40	2,61	2,08	2,77	2,08
UMBRAL AEROBICO	A II	3,46	4,15	5,76	5,07	4,61	4,15	5,14	5,93	4,55	3,62	4,83	3,62
UMBRAL ANAEROBICA	A III	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
VO2MAX	MCO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PRODUCCION LACTATO	A5PL	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOLERANCIA LACTATO	A5TL	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
RITMO DE PRUEBA ANAEROBICA ALACTICA	A5R	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	A6	0,23	0,27	0,38	0,33	0,30	0,27	0,34	0,39	0,30	0,24	0,32	0,24
		5,67	6,80	9,45	8,32	7,56	6,80	8,42	9,72	7,45	5,94	7,92	5,94

		ACUMULACION					TRANSFORMACIÓN				REALIZACIÓN		
		42%					36%				22%		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		ENERO					FEBRERO				MARZO		
VOLUMEN %		15,0%	18,0%	25,0%	22,0%	20,0%	21,0%	26,0%	30,0%	23,0%	30,0%	40,0%	30,0%
CALENTAMIENTO	A I	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%
UMBRAL AEROBICO	A II	61%	61%	61%	61%	61%	61%	61%	61%	61%	61%	61%	61%
UMBRAL ANAEROBICA	A III												
VO2MAX	MCO												
PRODUCCION LACTATO	A5PL												
TOLERANCIA LACTATO	A5TL												
RITMO DE PRUEBA ANAEROBICA ALACTICA	A5R A6												
		4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%
		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

*Nota:* A continuación, se muestran los doce micros ciclos que corresponden a las doce semanas (3 meses) del programa de entrenamiento en la técnica del nadado crol, dirigidos a los niños entre 6 y 13 años.



**CLUB DEPORTIVO ESPECIALIZADO FORMATIVO  
"ASOCIACIÓN DEPORTIVA NAVAL"  
MICROCICLOS DE ENTRENAMIENTO**

**FR-DTM-NAT-004-31**

ENTRENADOR: JACINTO LEÓN		DISCIPLINA DEPORTIVA					NATACION	
MACRO:		1 ETAPA		ACUMULACIÓN		MICROCICLO #:	I	
PERIODO		ACUMULACIÓN		ACUMULACIÓN		SEMANA DEL:	07 AL 11 ENE. DEL 2019	
HORA LUGAR		13H00 - 17H00 BASNOR		13H00 - 17H00 BASNOR		13H00 - 17H00 BASNOR	08H00 - 10H30 BASNOR	
		LUNES 7	MARTES 8	MIERCOLES 9	JUEVES 10	VIERNES 11	SABADO	DOMINGO
<b>DESARROLLO DE ACTIVIDADES</b>	<b>INICIAL</b>	50 nado suave	50 Nado suave	50 nado suave	50 Nado suave	50 nado suave		
		(H. motrices) flotación en posición ventral	(H. motriz) 10X10m despl. en flecha, estilo Libre	(H. motriz) 30 rep. De pat. Desde el fondo, con alta intensidad Libre	(H. motriz) 10X10m despl. en flecha, estilo Libre	(H. motrices) flotación en posición ventral		
		(H. motriz) 200 corrección pat L. pie crol, con tabla cabeza sumergida. Respirar de frente	100 corr. Pat. Libre (H. Motriz) crol pat. Con tabla brazos extend. patear lateral, en mariposabrazo pegado al cuerpo y piernas rígidas, respiración frontal	(H. motriz) 200m patada, en diferentes posiciones	100 corr. Pat. Libre (H. Motriz) crol pat. Con tabla brazos extend. patear lateral, en mariposabrazo pegado al cuerpo y piernas rígidas, respiración frontal	(H. motriz) 200 corrección pat L. pie crol, con tabla cabeza sumergida. Respirar de frente		
		(H. motriz) 100 Corrección braz L. en crol tocando pull	100 Braz. L. M en lib. Bracear tocando con el pulgar el tronco/ M. 4 brazada mariposa sin patear y 2 pateando	(H. motriz) 100m Buceo, buscando tesoro	100 Braz. L. M en lib. Bracear tocando con el pulgar el tronco/ M. 4 brazada mariposa sin patear y 2 pateando	(H. motriz) 100 Corrección braz L. en crol tocando pull		
				100m brazada L, con codo en alto				
	<b>PRINCIPAL</b>	<b>UMBRAL AEROBICO</b>	<b>ANAEROB ALACTICO</b>	<b>UMBRAL AEROBICO</b>	<b>ANAEROB ALACTICO</b>	<b>UMBRAL AEROBICO</b>		
		2(10X25)/10" Libre	9X12,5 C /45" Libre	2(8X50/10"/1' nado Libre	9X12,5 C /45" Libre	2(10X25)/10" Libre		
		100m nado libre	<b>UMBRAL AEROBICO</b>		<b>UMBRAL AEROBICO</b>	100m nado libre		
			7X100/20" Libre		7X100/20" Libre			
	<b>FINAL</b>	50 Aflojamiento	50 Aflojamiento	50m Aflojamiento	50 Aflojamiento	50 Aflojamiento		
<b>900m</b>		<b>1200m</b>	<b>1300m</b>	<b>1200m</b>	<b>900m</b>			
<b>OBSERVACIONES:</b>								

ENTRENADOR

DTM



**CLUB DEPORTIVO ESPECIALIZADO FORMATIVO**  
**"ASOCIACIÓN DEPORTIVA NAVAL"**  
**MICROCICLOS DE ENTRENAMIENTO**

**FR-DTM-NAT-004-31**

ENTRENADOR: JACINTO LEÓN		1 ETAPA			DISCIPLINA DEPORTIVA		NATACION	
MACRO:		ACUMULACIÓN	MESOCICLO	ACUMULACIÓN	MICROCICLO #:	II		
PERIODO		ACUMULACIÓN	MESOCICLO	ACUMULACIÓN	SEMANA DEL:	14 AL 18 ENE. DEL 2019		
HORA LUGAR		13H00 - 17H00 BASNOR	13H00 - 17H00 BASNOR	13H00 - 17H00 BASNOR	13H00 - 17H00 BASNOR	13H00 - 17H00 BASNOR	08H00 - 10H30 BASNOR	
		LUNES 14	MARTES 15	MIÉRCOLES 16	JUEVES 17	VIERNES 18	SABADO	DOMINGO
DESARROLLO DE ACTIVIDADES	2DA SESION	50 m nado suave	50 m nado suave	50 m nado suave	50 m nado suave	50 m nado suave		
		(H. motriz) 10X10m salidas despl. en flecha y patada Libre	(H. motriz) 100m haciendo roles de frente cada 6 brazadas en crol	(H. motriz) 25 rep. De pat. Desde el fondo, con alta intensidad Libre	(H. motriz) 100m haciendo roles de frente cada 6 brazadas en crol	(H. motriz) 10X5m salidas despl. en flecha y patada Libre		
		(H. motriz) 100m pie crol, con tabla y brazos extendidos, cabeza fuera del agua	(H. motriz) 100m pie crol, con tabla cabeza sumergida. Respirar unilateralmente	(H. Motriz) 100m Pie crol, con tabla brazos extend. patear lateralmente	(H. motriz) 100m pie crol, con tabla cabeza sumergida. Respirar unilateralmente	(H. motriz) 100m pie crol, con tabla cabeza sumergida. Respirar unilateralmente		
		100m brazo Libre punto, muerto con tabla y pull-boy a la altura de los tobillos respiración frontal	100 Brazo crol con tabla respiración frontal	(H. motriz) 100m Buceo ondulatorio, con aletas	100m pie crol con tabla, el brazo derecho ejecuta el movimiento y el izquierdo sujeta la tabla delante respiración lateral	100 Brazo crol con tabla respiración frontal	100m brazo Libre punto, muerto con tabla y pull-boy a la altura de los tobillos respiración frontal	
		<b>UMBRAL AEROBICO</b>	<b>ANAEROB ALACTICO</b>	<b>UMBRAL AEROBICO</b>	<b>ANAEROB ALACTICO</b>	<b>UMBRAL AEROBICO</b>		
		12X50/10" Libre	9X12,5 C /50" crol	8X100/10" nado Libre	9X12,5 C /50" crol	12X50/10" Libre		
			<b>UMBRAL AEROBICO</b>		<b>UMBRAL AEROBICO</b>			
			10X100/20" nado crol		10X100/20" nado crol			
			50 Aflojamiento	50 Aflojamiento	100m Aflojamiento	50 Aflojamiento	50 Aflojamiento	
	<b>1000m</b>	<b>1200m</b>	<b>1300m</b>	<b>1200m</b>	<b>1000m</b>			
OBSERVACIONES:								

ENTRENADOR

DTM



**CLUB DEPORTIVO ESPECIALIZADO FORMATIVO**  
**"ASOCIACIÓN DEPORTIVA NAVAL"**  
**MICROCICLOS DE ENTRENAMIENTO**

**FR-DTM-NAT-004-31**

ENTRENADOR: JACINTO LEÓN		DISCIPLINA DEPORTIVA					NATACION	
MACRO:		1	ETAPA	ACUMULACIÓN	MICROCICLO #:	III		
PERIODO		ACUMULACIÓN	MESOCICLO	ACUMULACIÓN	SEMANA DEL:	21 AL 25 ENE. DEL 2019		
HORA LUGAR	13H00 - 17H00 BASNOR	13H00 - 17H00 BASNOR	13H00 - 17H00 BASNOR	13H00 - 17H00 BASNOR	13H00 - 17H00 BASNOR	08H00 - 10H30 BASNOR		
		LUNES 21	MARTES 22	MIERCOLES 23	JUEVES 24	VIERNES 25	SABADO	DOMINGO
DESARROLLO DE ACTIVIDADES	INICIAL	50 m nado suave	100 nado suave	100 nado suave	100 nado suave	50 m nado suave		
		(H. motriz) Flotación, el alumno en posición horizontal sera remolcado por un compañero 10x10m	(H. motrices) Roles 100 m roles cada 3 brazadas estirando las piernas al final	(H. motriz) Flotación, 10x10 con una tabla y flotador en la cintura en pujar sobre la pared con las piernas y extenderse con cabeza sumergida	(H. motrices) Roles 100 m roles cada 3 brazadas estirando las piernas al final	(H. motriz) Flotación, el alumno en posición horizontal sera remolcado por un compañero 10x10m		
		(H. motriz) 200m pie crol con tabla, brazo extendidos en prolongación del cuerpo, cabeza sumergida realizando respiración unilateral	(H. motriz) 200m pie crol con tabla, brazo extendidos en prolongación del cuerpo, cabeza sumergida, realizar cada 6 batidos de piernas respiración unilateral	(H. motriz) 200m pie crol con aletas, brazo derecho extendido agarrando la tabla y el izquierdo pegado al cuerpo respirar hacia el lado izquierdo cada 6 batidos de piernas	(H. motriz) 200m pie crol con tabla, brazo extendidos en prolongación del cuerpo, cabeza sumergida, realizar cada 6 batidos de piernas respiración unilateral	(H. motriz) 200m pie crol con tabla, brazo extendidos en prolongación del cuerpo, cabeza sumergida realizando respiración unilateral		
	(H. motriz) 100m pie crol con tabla, realizar acción de brazos con respiración lateral	(H. motriz) 200m natación crol con tabla	(H. motriz) 100m Buceo con aletas buscando la profundidad de la piscina	(H. motriz) 200m natación crol con tabla	(H. motriz) 100m pie crol con tabla, realizar acción de brazos con respiración lateral			
			200m Brazo crol con pull-boy entre las piernas, realizar respiración lateral					
	PRINCIPAL	<b>UMBRAL AEROBICO</b>	<b>ANAEROB ALACTICO</b>	<b>UMBRAL AEROBICO</b>	<b>ANAEROB ALACTICO</b>	<b>UMBRAL AEROBICO</b>		
		2(10X50)/10"/1' Libre, al inicio 15m rapido	2(8X12,5 C /45" Libre	4x200 nado crol, haciendo énfasis en el barrido descendente	2(8X12,5 C /45" Libre	2(10X50)/10"/1' Libre, al inicio 15m rapido		
			<b>UMBRAL AEROBICO</b>	<b>UMBRAL AEROBICO</b>				
		12X100/20" Libre, los ultimos 15m incrementar la velocidad	6X100/10" nado crol, haciendo énfasis en barrido ascendente	12X100/20" Libre, los ultimos 15m incrementar la velocidad				
	FINAL	100 Aflojamiento	100 Aflojamiento	100m Aflojamiento	100 Aflojamiento	100 Aflojamiento		
<b>1500m</b>		<b>2000m</b>	<b>2200m</b>	<b>2000m</b>	<b>1500m</b>			
OBSERVACIONES:								

ENTRENADOR

DTM



**CLUB DEPORTIVO ESPECIALIZADO FORMATIVO**  
**"ASOCIACIÓN DEPORTIVA NAVAL"**  
**MICROCICLOS DE ENTRENAMIENTO**

**FR-DTM-NAT-004-31**

ADRENADOR: JACINTO LEÓN						DISCIPLINA DEPORTIVA		NATACION	
		1	ETAPA	ACUMULACIÓN	MICROCICLO #:	IV			
		ACUMULACIÓN	MESOCICLO	ACUMULACIÓN	SEMANA DEL:	28 DE ENE. AL 01 FEB. DEL 2019			
GAR	13H00 - 17H00 BASNOR	13H00 - 17H00 BASNOR	13H00 - 17H00 BASNOR	13H00 - 17H00 BASNOR	13H00 - 17H00 BASNOR	08H00 - 10H30 BASNOR			
	LUNES 28	MARTES 29	MIÉRCOLES 30	JUEVES 31	VIERNES 01	SABADO	DOMINGO		
	50m nado suave	50m nado suave	100 nado suave	50m nado suave	50m nado suave				
INICIAL	(H. motriz) Flotación 10X5 a 5m de la pared deslizamiento ventral y al llegar al muro amortiguar la velocidad e impulsar con los brazos en deslizamiento inverso	(H. motriz) Flotación, desde la posición medusa (bolita) extenderse horizontalmente para quedar flotando en posición ventral 10 veces	(H. motriz) Flotación dorsal, de frente al borde con una mano agarrado del mismo y la otra a la tabla. Empujarse con las piernas, la cabeza baja en prolongación del cuerpo y la tabla queda sobre el vientre, 10 veces	(H. motriz) Flotación, desde la posición medusa (bolita) extenderse horizontalmente para quedar flotando en posición ventral 10 veces	(H. motriz) Flotación 10X5 a 5m de la pared deslizamiento ventral y al llegar al muro amortiguar la velocidad e impulsar con los brazos en deslizamiento inverso				
	(H. motriz) 100m pie crol lateral con aletas alternando de lado cada 12 batidos, el brazo irá en extensión adelante, la cara sobre el hombro y el otro brazo pegado al cuerpo	(H. motriz) 200m pie crol lateral con el brazo extendido adelante, la cara sobre el hombro y el brazo contrario situado en la prolongación del cuerpo pegado al cuerpo	(H. motriz) 200m pie crol con aletas y las manos entrelazadas tras la espalda	(H. motriz) 200m pie crol lateral con el brazo extendido adelante, la cara sobre el hombro y el brazo contrario situado en la prolongación del cuerpo pegado al cuerpo	(H. motriz) 100m pie crol lateral con aletas alternando de lado cada 12 batidos, el brazo irá en extensión adelante, la cara sobre el hombro y el otro brazo pegado al cuerpo				
	(H. motriz) 200m brazo crol con pull-boy entre las piernas, realizar respiración lateral	(H. motriz) 200m nadar con pull-boy, en el final del barrido hacia adentro y en el inicio del barrido ascendente el dedo pulgar debe pasar cerca de la línea media del cuerpo	(H. motriz) 200m nadar crol con un solo brazo mientras el otro permanece extendido hacia adelante apoyado en una tabla, la respiración se realiza lateralmente por el lado del brazo que realiza la acción	(H. motriz) 200m nadar con pull-boy, en el final del barrido hacia adentro y en el inicio del barrido ascendente el dedo pulgar debe pasar cerca de la línea media del cuerpo	(H. motriz) 200m brazo crol con pull-boy entre las piernas, realizar respiración lateral				
PRINCIPAL	UMBRAL AEROBICO	ANAEROBIO ALACTICO	UMBRAL AEROBICO	ANAEROBIO ALACTICO	UMBRAL AEROBICO				
	2(9X50)/10"/1' crol, al inicio 15m rapido	2(7X12,5 C /45" crol	10X50/10" nado crol	2(7X12,5 C /45" crol	2(9X50)/10"/1' crol, al inicio 15m rapido				
		UMBRAL AEROBICO	5X100/20" nado crol	UMBRAL AEROBICO					
		10X100/20" crol		10X100/20" crol					
FINAL	100 Aflojamiento	100 Aflojamiento	100m Aflojamiento	100 Aflojamiento	100 Aflojamiento				
	1400m	1800m	1900m	1800m	1400m				
OBSERVACIONES:									

ENTRENADOR

DTM



**CLUB DEPORTIVO ESPECIALIZADO FORMATIVO**  
**"ASOCIACIÓN DEPORTIVA NAVAL"**  
**MICROCICLOS DE ENTRENAMIENTO**

**FR-DTM-NAT-004-31**

ENTRENADOR: JACINTO LEÓN						DISCIPLINA DEPORTIVA		NATACION	
MACRO:		1 ETAPA		ACUMULACIÓN		MICROCICLO #:		V	
PERIODO		ACUMULACIÓN		MESOCICLO		ACUMULACIÓN		SEMANA DEL:	
HORA LUGAR		13H00 - 17H00 BASNOR		13H00 - 17H00 BASNOR		13H00 - 17H00 BASNOR		13H00 - 17H00 BASNOR	
		LUNES 04		MARTES 05		MIÉRCOLES 06		JUEVES 07	
		MARTES 05		MIÉRCOLES 06		JUEVES 07		VIERNES 08	
		SABADO		DOMINGO					
DESARROLLO DE ACTIVIDADES	INICIAL	50m nado suave	50m nado suave	100 nado suave	50m nado suave	50m nado suave	(H. motriz) Flotación dorsal buscando el deslizamiento mas largo sobre la superficie 10X5 las manos agarradas del rebosadero, empujar la pared y enderezar el tronco, los brazos un poco separados del cuerpo	(H. motriz) Flotación dorsal buscando el deslizamiento mas largo sobre la superficie 10X5 las manos agarradas del rebosadero, empujar la pared y enderezar el tronco, los brazos un poco separados del cuerpo	
		(H. motriz) Flotación dorsal buscando el deslizamiento mas largo sobre la superficie 10X5 las manos agarradas del rebosadero, empujar la pared y enderezar el tronco, los brazos un poco separados del cuerpo	(H. motriz) Flotación dorsal desde la posición vertical, pasar a flotación dorsal con las caderas elevadas, brazos a los lados del cuerpo, cabeza siguiendo la línea del tronco y ligeramente elevada	(H. motriz) Flotación 10X5 a 5m de la pared deslizamiento ventral y al llegar al muro amortiguar la velocidad e impulsar con los brazos en deslizamiento inverso	(H. motriz) Flotación dorsal desde la posición vertical, pasar a flotación dorsal con las caderas elevadas, brazos a los lados del cuerpo, cabeza siguiendo la línea del tronco y ligeramente elevada	(H. motriz) Flotación dorsal buscando el deslizamiento mas largo sobre la superficie 10X5 las manos agarradas del rebosadero, empujar la pared y enderezar el tronco, los brazos un poco separados del cuerpo			
		(H. motriz) 100m pie crol las manos agarradas a una tabla, variaremos la angulación de la tabla con respecto a la lamina de agua (de vertical a horizontal) con el fin de variar la resistencia al avance	(H. motriz) 200m pie crol lateral con el brazo extendido adelante, la cara sobre el hombro y el brazo contrario situado en la prolongación del cuerpo pegado al cuerpo	(H. motriz) 200m pie crol con aletas realizar desplazamiento subacuático y brazos en prolongación del cuerpo	(H. motriz) 200m pie crol lateral con el brazo extendido adelante, la cara sobre el hombro y el brazo contrario situado en la prolongación del cuerpo pegado al cuerpo	(H. motriz) 100m pie crol las manos agarradas a una tabla, variaremos la angulación de la tabla con respecto a la lamina de agua (de vertical a horizontal) con el fin de variar la resistencia al avance			
	(H. motriz) 200m nado crol rozando con el dedo pulgar el lateral del cuerpo hasta la axila en el recobro	(H. motriz) 100m nadar estilo crol procurando mira como ambas manos entrar en el agua	(H. motriz) 200m nadar estilo crol con brazada subacuática, es decir sin sacar los brazos del agua	(H. motriz) 100m nadar estilo crol procurar con ambas manos entrar en el agua	(H. motriz) 200m nado crol rozando con el dedo pulgar el lateral del cuerpo hasta la axila en el recobro				
	<b>UMBRAL AEROBICO</b>	<b>ANAEROBIO ALACTICO</b>	<b>UMBRAL AEROBICO</b>	<b>ANAEROBIO ALACTICO</b>	<b>UMBRAL AEROBICO</b>				
	2(10X50)/10"/1' crol, al inicio 15m rapido	2(6X12,5 C./45"/2' crol	12X50/10' nado crol	2(6X12,5 C./45"/2' crol	2(10X50)/10"/1' crol, al inicio 15m rapido				
		<b>UMBRAL AEROBICO</b>	5X100/20" nado crol	<b>UMBRAL AEROBICO</b>					
		8X100/20" crol		8X100/20" crol					
	<b>FINAL</b>	100 Aflojamiento	100 Aflojamiento	50m Aflojamiento	100 Aflojamiento	100 Aflojamiento			
	1500m	1400m	1700m	1400m	1500m				
OBSERVACIONES:									

ENTRENADOR

DTM



**CLUB DEPORTIVO ESPECIALIZADO FORMATIVO**  
**"ASOCIACIÓN DEPORTIVA NAVAL"**  
**MICROCICLOS DE ENTRENAMIENTO**

**FR-DTM-NAT-004-31**

ENTRENADOR: JACINTO LEÓN						DISCIPLINA DEPORTIVA		NATACION	
MACRO:		1 ETAPA		TRANSFORMACIÓN		MICROCICLO #:		VI	
PERIODO		TRANSFORMACIÓN		MESOCICLO		TRANSFORMACIÓN		SEMANA DEL:	
HORA LUGAR		13H00 - 17H00 BASNOR		13H00 - 17H00 BASNOR		13H00 - 17H00 BASNOR		13H00 - 17H00 BASNOR	
		LUNES 11		MARTES 12		MIÉRCOLES 13		JUEVES 14	
		VIERNES 15		SABADO		DOMINGO			
DESARROLLO DE ACTIVIDADES	INICIAL	100 m nado suave	50 nado suave	100 nado suave	50 nado suave	100 m nado suave			
		(H. motriz) Flotación, de la posición ventral pasar a dorsal girando el tronco por golpe de cadera, volver a la posición ventral	(H. motrices) giros desde la posición ventral con brazos extendidos y cerca de la pared realizar una voltereta adelante hasta colocar los pies en la pared y empujar suavemente contra ella, deslizar en posición dorsal	(H. motrices) giros, desde la posición ventral realizar el giro, llevar los brazos extendidos por encima y detrás de la cabeza mientras se impulsa con los pies deslizando en Posición dorsal, realizar un giro longitudinal	(H. motrices) giros desde la posición ventral con brazos extendidos y cerca de la pared realizar una voltereta adelante hasta colocar los pies en la pared y empujar suavemente contra ella, deslizar en posición dorsal	(H. motriz) Flotación, de la posición ventral pasar a dorsal girando el tronco por golpe de cadera, volver a la posición ventral			
		(H. motriz) 200m pie crol con brazos extendidos en prolongación del cuerpo, cabeza sumergida realizando respiración unilateral	(H. motriz) 200m pie crol, brazo extendidos en prolongación del cuerpo, cabeza sumergida, realizar cada 6 batidos de piernas respiración unilateral	(H. motriz) 200m pie crol con aletas, brazo derecho extendido y el izquierdo pegado al cuerpo respirar hacia el lado izquierdo cada 6 batidos de piernas	(H. motriz) 200m pie crol, brazo extendidos en prolongación del cuerpo, cabeza sumergida, realizar cada 6 batidos de piernas respiración unilateral	(H. motriz) 200m pie crol con brazos extendidos en prolongación del cuerpo, cabeza sumergida realizando respiración unilateral			
	(H. motriz) 100m brazo realizar la acción de brazos con pull-boy tocando el mismo en la parte posterior, realizar con respiración lateral	(H. motriz) 100m brazo, realizar la acción de brazos con pull-boy tocando el mismo en la parte posterior y en la fase aérea rozar con la mano la oreja antes que esta ingrese al agua	200m Brazo crol con pull-boy entre las piernas, realizar respiración bilateral	(H. motriz) 100m brazo, realizar la acción de brazos con pull-boy tocando el mismo en la parte posterior y en la fase aérea rozar con la mano la oreja antes que esta ingrese al agua	(H. motriz) 100m brazo realizar la acción de brazos con pull-boy tocando el mismo en la parte posterior, realizar con respiración lateral				
	UMBRAL AEROBICO	ANAEROB ALACTICO	UMBRAL AEROBICO	ANAEROB ALACTICO	UMBRAL AEROBICO				
	2(9X50)/10"/1' Libre, al inicio 15m rapido	12X12,5 C /45" Libre	4x200 nado crol, haciendo énfasis en el barrido descendente	12X12,5 C /45" Libre	2(9X50)/10"/1' Libre, al inicio 15m rapido				
		UMBRAL AEROBICO		UMBRAL AEROBICO					
		7X100/20" Libre, los ultimos 15m incrementar la velocidad	6X100/10" nado crol, haciendo énfasis en barrido ascendente	7X100/20" Libre, los ultimos 15m incrementar la velocidad					
	FINAL	100 Aflojamiento	50 Aflojamiento	100m Aflojamiento	50 Aflojamiento	100 Aflojamiento			
	1400m	1300m	1600m	1300m	1400m				
OBSERVACIONES:									

ENTRENADOR

DTM





**CLUB DEPORTIVO ESPECIALIZADO FORMATIVO**  
**"ASOCIACIÓN DEPORTIVA NAVAL"**  
**MICROCICLOS DE ENTRENAMIENTO**

**FR-DTM-NAT-004-31**

ENTRENADOR: JACINTO LEÓN		1 ETAPA			DISCIPLINA DEPORTIVA		NATACION	
MACRO:		TRANSFORMACIÓN	MESOCICLO	TRANSFORMACIÓN	MICROCICLO #:	VII		
PERIODO		TRANSFORMACIÓN	MESOCICLO	TRANSFORMACIÓN	SEMANA DEL:	18 AL 22 DE FEB. DEL 2019		
HORA LUGAR		13H00 - 17H00 BASNOR	13H00 - 17H00 BASNOR	13H00 - 17H00 BASNOR	13H00 - 17H00 BASNOR	13H00 - 17H00 BASNOR	08H00 - 10H30 BASNOR	
		LUNES 18	MARTES 19	MIERCOLES 20	JUEVES 21	VIERNES 22	SABADO	DOMINGO
DESARROLLO DE ACTIVIDADES	INICIAL	100m nado suave (H. motriz) Salidas, realizar progresiones de salidas: salto del delfin con acentuado impulso de piernas, saltar lo mas lejos posible usando de forma energetica el movimiento de los brazos 10 veces cada uno	50m nado suave (H. motriz) Salidas, saltar desde el poyete de forma explosiva. Brazos extendidos. Saltar con angulos de piernas diferentes y usar obstáculos 10 veces cada uno	100 nado suave (H. motriz) Salidas, salto vertical con extensión de brazos, salto para entrar en el agua por un aro de goma 10 veces cada uno	50m nado suave (H. motriz) Salidas, saltar desde el poyete de forma explosiva. Brazos extendidos. Saltar con angulos de piernas diferentes y usar obstáculos 10 veces cada uno	100m nado suave (H. motriz) Salidas, realizar progresiones de salidas: salto del delfin con acentuado impulso de piernas, saltar lo mas lejos posible usando de forma energetica el movimiento de los brazos 10 veces cada uno		
		(H. motriz) 4X50m nado crol punto muerto, buscando en cada largo realizar el menor numero de brazadas	(H. motriz) 4X50m nado crol con pull-boy a la altura de los tobillos	(H. motriz) 8X50m nado crol por parejas, el que va delante realiza la acción de brazos mientras el compañero, situado detrás, sostiene sus pies y realiza la propulsión con las piernas crol	(H. motriz) 4X50m nado crol con pull-boy a la altura de los tobillos	(H. motriz) 4X50m nado crol punto muerto, buscando en cada largo realizar el menor numero de brazadas		
		(H. motriz) 4X50m nado crol realizando dos brazadas con cada brazo, mientras el otro brazo se encuentra extendido en prolongación del cuerpo, respiración lateral	(H. motriz) 200m nadar con un brazo mientras el otro se encuentra pegado al cuerpo, respirando lateralmente por el lado opuesto al delnado	(H. motriz) 200m nadar con un brazo mientras el otro se encuentra pegado al cuerpo, respirando lateralmente por el lado opuesto al delnado	(H. motriz) 200m nadar con un brazo mientras el otro se encuentra pegado al cuerpo, respirando lateralmente por el lado opuesto al delnado	(H. motriz) 4X50m nado crol realizando dos brazadas con cada brazo, mientras el otro brazo se encuentra extendido en prolongación del cuerpo, respiración lateral		
	PRINCIPAL	UMBRAL AEROBICO	ANAEROBIO ALACTICO	UMBRAL AEROBICO	ANAEROBIO ALACTICO	UMBRAL AEROBICO		
		2(11X50)/10"/1' crol, los ultimos 15m rapido	2(7X12,5 C /45" crol	12X50/10' nado crol	2(7X12,5 C /45" crol	2(11X50)/10"/1' crol, los ultimos 15m rapido		
			UMBRAL AEROBICO	6X100/20" nado crol	UMBRAL AEROBICO			
		9X100/20" crol		9X100/20" crol				
	FINAL	100 Aflojamiento	50 Aflojamiento	200m Aflojamiento	50 Aflojamiento	100 Aflojamiento		
		1400m	1800m	1900m	1800m	1400m		
OBSERVACIONES:								

ENTRENADOR

DTM

**CLUB DEPORTIVO ESPECIALIZADO FORMATIVO**  
**"ASOCIACIÓN DEPORTIVA NAVAL"**  
**MICROCICLOS DE ENTRENAMIENTO**

**FR-DTM-NAT-004-31**

ENTRENADOR: JACINTO LEÓN					DISCIPLINA DEPORTIVA		NATAACION		
MACRO:		1	ETAPA		TRANSFORMACIÓN		VIII		
PERIODO		TRANSFORMACIÓN		MESOCICLO		TRANSFORMACIÓN		SEMANA DEL:	
HORA LUGAR		13H00 - 17H00 BASNOR	13H00 - 17H00 BASNOR	13H00 - 17H00 BASNOR	13H00 - 17H00 BASNOR	13H00 - 17H00 BASNOR	13H00 - 17H00 BASNOR	08H00 - 10H30 BASNOR	25 DE FBR. Al 01 MAR del 2019
		LUNES 25	MARTES 26	MIERCOLES 27	JUEVES 28	VIERNES 01	SABADO	DOMINGO	
DESARROLLO DE ACTIVIDADES	INICIAL	100 m nado suave	100 nado suave	100 nado suave	100 nado suave	100 m nado suave			
		(H. motriz) Salidas, entrar en el agua de cabeza desde la posición de cuclillas, entrar en le agua de cabeza desde la posición de rodillas flexionadas mas de 90 grados y con los pies no paralelos (salida de atletismo) 10 veces cada una	(H. motriz) Salidas, entrar en el agua de cabeza desde la posición de preparados, con un pequeño impulso de piernas 20 veces	(H. motriz) Salidas, entrar en el agua de cabeza desde la posición de preparados, entrar en el agua de cabeza desde la posición de balanza 10 veces cada una	(H. motriz) Salidas, entrar en el agua de cabeza desde la posición de preparados, con un pequeño impulso de piernas 20 veces	(H. motriz) Salidas, entrar en el agua de cabeza desde la posición de cuclillas, entrar en le agua de cabeza desde la posición de rodillas flexionadas mas de 90 grados y con los pies no paralelos (salida de atletismo) 10 veces cada una			
		(H. motriz) nado crol, 10X50m. En el final del batido hacia adentro y en el inicio del barrido ascendente el dedo pulgar de la mano debe pasar cerca de la linea media del cuerpo	(H. motriz) 4X100m. Nado crol con respiración lateral alternado ojos cerrados y abiertos cada 4 ciclos de brazos	(H. motriz) 4X100m. Nado crol con palas y con un pull-boy entre las piernas	(H. motriz) 4X100m. Nado crol con respiración lateral alternado ojos cerrados y abiertos cada 4 ciclos de brazos	(H. motriz) nado crol, 10X50m. En el final del batido hacia adentro y en el inicio del barrido ascendente el dedo pulgar de la mano debe pasar cerca de la linea media del cuerpo			
			(H. motriz) 200m Buceo con aletas buscando la profundidad y superficie de la piscina						
		UMBRAL AEROBICO	ANAEROB ALACTICO	UMBRAL AEROBICO	ANAEROB ALACTICO	UMBRAL AEROBICO			
		2(12X50)/10"/1' Libre, al inicio 15m rapido	2(8X12,5 C /45" Libre	8x100 nado crol, haciendo énfasis en el barrido descendente	2(8X12,5 C /45" Libre	2(12X50)/10"/1' Libre, al inicio 15m rapido			
			UMBRAL AEROBICO		UMBRAL AEROBICO				
			10X100/20" Libre, los ultimos 15m incrementar la velocidad	6X100/10" nado crol, haciendo énfasis en barrido ascendente	10X100/20" Libre, los ultimos 15m incrementar la velocidad				
		FINAL	100 Aflojamiento	100 Aflojamiento	100m Aflojamiento	100 Aflojamiento	100 Aflojamiento		
		1900m	1800m	2400m	1800m	1900m			
OBSERVACIONES:									

ENTRENADOR

DTM



**CLUB DEPORTIVO ESPECIALIZADO FORMATIVO**  
**"ASOCIACIÓN DEPORTIVA NAVAL"**  
**MICROCICLOS DE ENTRENAMIENTO**

**FR-DTM-NAT-004-31**

RENADOR: JACINTO LEÓN						DISCIPLINA DEPORTIVA		NATACION	
PRO:		1	ETAPA	TRANSFORMACIÓN	MICROCICLO #:	IX			
ODO		TRANSFORMACIÓN	MESOCICLO	TRANSFORMACIÓN	SEMANA DEL:	04 al 08 MAR del 2019			
LUGAR	13H00 - 17H00 BASNOR	13H00 - 17H00 BASNOR	13H00 - 17H00 BASNOR	13H00 - 17H00 BASNOR	13H00 - 17H00 BASNOR	08H00 - 10H30 BASNOR			
	LUNES 04	MARTES 05	MIÉRCOLES 06	JUEVES 07	VIERNES 08	SABADO	DOMINGO		
2 D A S E S I O N	INICIAL	50m nado suave	50m nado suave	100 nado suave	50m nado suave	50m nado suave			DESCANSO
		(H. motriz) Flotación dorsal buscando el deslizamiento mas largo sobre la superficie 10X5 las manos agarradas del rebosadero, empujar la pared y enderezar el tronco, los brazos un poco separados del cuerpo	(H. motriz) Flotación dorsal desde la posición vertical, pasar a flotación dorsal con las caderas elevadas, brazos a los lados del cuerpo, cabeza siguiendo la línea del tronco y ligeramente elevada	(H. motriz) Flotación 10X5 a 5m de la pared deslizamiento ventral y al llegar al muro amortiguar la velocidad e impulsar con los brazos en deslizamiento inverso	(H. motriz) Flotación dorsal desde la posición vertical, pasar a flotación dorsal con las caderas elevadas, brazos a los lados del cuerpo, cabeza siguiendo la línea del tronco y ligeramente elevada	(H. motriz) Flotación dorsal buscando el deslizamiento mas largo sobre la superficie 10X5 las manos agarradas del rebosadero, empujar la pared y enderezar el tronco, los brazos un poco separados del cuerpo			
		(H. motriz) 100m pie crol las manos agarradas a una tabla, variaremos la angulación de la tabla con respecto a la lamina de agua (de vertical a horizontal) con el fin de variar la resistencia al avance	(H. motriz) 100m nadar crol con aletas, realizando largos de la piscina alternando frecuencia y amplitud de piernas	(H. motriz) 400m nadar estilo crol realizando respiración en piramide. La secuencia respiratoria en relación a la acción de brazos sera 1-2-3-2-1	(H. motriz) 100m nadar crol con aletas, realizando largos de la piscina alternando frecuencia y amplitud de piernas	(H. motriz) 100m pie crol las manos agarradas a una tabla, variaremos la angulación de la tabla con respecto a la lamina de agua (de vertical a horizontal) con el fin de variar la resistencia al avance			
		(H. motriz) 200m nado crol rozando con el dedo pulgar el lateral del cuerpo hasta la axila en el recobro	(H. motriz) 100m brazo crol con palas y con pull-boy entre las piernas		(H. motriz) 100m brazo crol con palas y con pull-boy entre las piernas	(H. motriz) 200m nado crol rozando con el dedo pulgar el lateral del cuerpo hasta la axila en el recobro			
		UMBRAL AEROBICO	ANAEROBIO ALACTICO	UMBRAL AEROBICO	ANAEROBIO ALACTICO	UMBRAL AEROBICO			
		2(10X50)/10"/1' crol, al inicio 15m rapido	2(6X12,5 C /45"/2' crol	12X50/10' nado crol	2(6X12,5 C /45"/2' crol	2(10X50)/10"/1' crol, al inicio 15m rapido			
			UMBRAL AEROBICO	5X100/20" nado crol	UMBRAL AEROBICO				
			8X100/20" crol		8X100/20" crol				
		FINAL	100 Aflojamiento	100 Aflojamiento	50m Aflojamiento	100 Aflojamiento	100 Aflojamiento		
		1500m	1400m	1700m	1400m	1500m			
OBSERVACIONES:									

ENTRENADOR

DTM



**CLUB DEPORTIVO ESPECIALIZADO FORMATIVO**  
**"ASOCIACIÓN DEPORTIVA NAVAL"**  
**MICROCICLOS DE ENTRENAMIENTO**

**FR-DTM-NAT-004-31**

ENTRENADOR: JACINTO LEÓN					DISCIPLINA DEPORTIVA		NATACION	
MACRO:		1	ETAPA	REALIZACIÓN	MICROCICLO #:	X		
PERIODO		REALIZACIÓN	MESOCICLO	REALIZACIÓN	SEMANA DEL:	11 al 15 de MAR del 2019		
HORA LUGAR		13H00 - 17H00 BASNOR	13H00 - 17H00 BASNOR	13H00 - 17H00 BASNOR	13H00 - 17H00 BASNOR	13H00 - 17H00 BASNOR	08H00 - 10H30 BASNOR	
		LUNES 11	MARTES 12	MIÉRCOLES 13	JUEVES 14	VIERNES 15	SABADO	DOMINGO
DESARROLLO DE ACTIVIDADES	INICIAL	50 m nado suave	50 nado suave	50 nado suave	50 nado suave	50 m nado suave		
		(H. motriz) 100m realizar roles hacia delante cada 6 brazadas	(H. motrices) giros desde la posición ventral con brazos extendidos y cerca de la pared realizar una voltareta adelante hasta colocar los pies en la pared y enpujar suavemente contra ella, deslizar en	(H. motrices) giros, desde la posición ventral realizar el giro, llevar los brazos extendidos por encima y detrás de la cabeza mientras se impulsa con los	(H. motrices) giros desde la posición ventral con brazos extendidos y cerca de la pared realizar una voltareta adelante hasta colocar los pies en la pared y enpujar suavemente contra ella, deslizar en posición dorsal	(H. motriz) 100m realizar roles hacia delante cada 6 brazadas		
	(H. motriz) nadar 300m: los prieros 100 nadar crol respirando cada tre brazadas, los 200 restante respirar cada 5 brazadas, haciendo énfasis en el rolido	(H. motriz) 300m brazo, realizar la acción de brazos con pull-boy tocando el mismo en la parte posterior y en la fase aérea rozar con la mano la oreja antes que esta ingrece al agua	(H. motriz) 400m Brazo crol con pull-boy entre las piernas, realizar respiración bilateral	(H. motriz) 300m brazo, realizar la acción de brazos con pull-boy tocando el mismo en la parte posterior y en la fase aérea rozar con la mano la oreja antes que esta ingrece al agua	(H. motriz) nadar 300m: los prieros 100 nadar crol respirando cada tre brazadas, los 200 restante respirar cada 5 brazadas, haciendo énfasis en el rolido			
	UMBRAL AEROBICO	ANAEROB ALACTICO	UMBRAL AEROBICO	ANAEROB ALACTICO	UMBRAL AEROBICO			
	12X50/20" Libre, al inicio 15m rapido	10X12,5 C /45" Libre	10x50 nado crol, haciendo énfasis en el barrido descendente	10X12,5 C /45" Libre	12X50/20" Libre, al inicio 15m rapido			
		UMBRAL AEROBICO		UMBRAL AEROBICO				
		8X100/20" Libre, los ultimos 15m incrementar la velocidad	4X100/20" nado crol, haciendo énfasis en barrido ascendente	8X100/20" Libre, los ultimos 15m incrementar la velocidad				
	FINAL	50 Aflojamiento	100 Aflojamiento	50m Aflojamiento	100 Aflojamiento	50 Aflojamiento		
		1400m	1300m	1400m	1300m	1400m		
OBSERVACIONES:								

ENTRENADOR

DTM



**CLUB DEPORTIVO ESPECIALIZADO FORMATIVO  
"ASOCIACIÓN DEPORTIVA NAVAL"  
MICROCICLOS DE ENTRENAMIENTO**

**FR-DTM-NAT-004-31**

ENTRENADOR: JACINTO LEÓN		DISCIPLINA DEPORTIVA						NATACION	
MACRO:		1		ETAPA	REALIZACIÓN	MICROCICLO #:	XI		
PERIODO		REALIZACIÓN	MESOCICLO	REALIZACIÓN	SEMANA DEL:	18 al 22 de MAR del 2019			
HORA LUGAR		13H00 - 17H00 BASNOR	13H00 - 17H00 BASNOR	13H00 - 17H00 BASNOR	13H00 - 17H00 BASNOR	13H00 - 17H00 BASNOR	08H00 - 10H30 BASNOR		
		LUNES 18	MARTES 19	MIERCOLES 20	JUEVES 21	VIERNES 22	SABADO	DOMINGO	
DESARROLLO DE ACTIVIDADES	INICIAL	100 nado suave	100 nado suave	100 nado suave	100 nado suave	100 nado suave			
		(H. motriz) 10X10m volteos en el eje transversal hacia delante con parada en flotación ventral y rotación en el eje longitudinal	(H. motrices) 10X10 impulso en la pared y deslizamiento posterior o dorsal	(H. motriz) 2(4X50)/20"/1' nado crol realizando 25m con un brazo y 25m con el otro, mientras el un brazo realiza la acción el otro se extendido en prolongación del cuerpo, respiración lateral	(H. motrices) 10X10 impulso en la pared y deslizamiento posterior o dorsal	(H. motriz) 10X10m volteos en el eje transversal hacia delante con parada en flotación ventral y rotación en el eje longitudinal			
		(H. motriz) 100 pat Libre crol, cabeza sumergida. Respirar unilateralmente	(H. Motriz) 100m. Pat. Libre. Con tabla un brazos extendido en la tabla y el otro prgado al cuerpo, patear lateralmente	(H. motriz) 100m Buceo con aletas buscando objetos en el fondo	(H. Motriz) 100m. Pat. Libre. Con tabla un brazos extendido en la tabla y el otro prgado al cuerpo, patear lateralmente	(H. motriz) 100 pat Libre crol, cabeza sumergida. Respirar unilateralmente			
		(H. motriz) 200m Corrección braz Libre, en crol tocando pull-boy en la parte posterior	(H. Motriz) 100 Braz. Libre, acción de brazo tocando con el pulgar el tronco	(H. motriz) 100m Buceo con aletas buscando objetos en el fondo	(H. Motriz) 100 Braz. Libre, acción de brazo tocando con el pulgar el tronco	(H. motriz) 200m Corrección braz Libre, en crol tocando pull-boy en la parte posterior			
	PRINCIPAL	UMBRAL AEROBICO	ANAEROB ALACTICO	UMBRAL AEROBICO	ANAEROB ALACTICO	UMBRAL AEROBICO			
		10X50/10" Libre 5X100/20" Libre al inicio 15m rapido	6X12,5 C/50" parada libre 6x12,5 C /45" nado Lib.	10X100/20" nado libre y pecho	6X12,5 C/50" parada libre 6x12,5 C /45" nado Lib.	10X50/10" Libre 5X100/20" Libre al inicio 15m rapido			
			UMBRAL AEROBICO		UMBRAL AEROBICO				
			8X100/20" Libre y mariposa solo12 brazadas en cada 50m		8X100/20" Libre y mariposa solo12 brazadas en cada 50m				
	FINAL	100 Aflojamiento	100 Aflojamiento	100m Aflojamiento	100 Aflojamiento	100 Aflojamiento			
		1000m	1400m	1800m	1400m	1000m			
OBSERVACIONES:									

ENTRENADOR

DTM



**CLUB DEPORTIVO ESPECIALIZADO FORMATIVO  
"ASOCIACIÓN DEPORTIVA NAVAL"  
MICROCICLOS DE ENTRENAMIENTO**

**FR-DTM-NAT-004-31**

ENTRENADOR: JACINTO LEÓN						DISCIPLINA DEPORTIVA		NATACION		
MACRO:		1		ETAPA	REALIZACIÓN	MICROCICLO #:		XII		
PERIODO		REALIZACIÓN		MESOCICLO	REALIZACIÓN	SEMANA DEL:		25 AL 29 MAR. DEL 2019		
HORA LUGAR		13H00 - 17H00 BASNOR		13H00 - 17H00 BASNOR	13H00 - 17H00 BASNOR	13H00 - 17H00 BASNOR		08H00 - 10H30 BASNOR		
DESARROLLO DE ACTIVIDADES	2DA SESION	LUNES 25		MARTES 26	MIERCOLES 27	JUEVES 28	VIERNES 29	SABADO	DOMINGO	
			50 m nado suave		50 m nado suave	100 m nado suave	50 m nado suave	50 m nado suave		
			(H. motriz) 10X10m salidas desplazamiento. en flecha con acción de piernas y brazos alta intensidad		(H. motriz) 100m haciendo roles de frente cada 3 brazadas en crol, realizar 10X10 vueltas olimpicas	(H. motriz) 25 rep. De pat. Desde el fondo, con alta intensidad Libre	(H. motriz) 100m haciendo roles de frente cada 3 brazadas en crol, realizar 10X10 vueltas olimpicas	(H. motriz) 10X10m salidas desplazamiento. en flecha con acción de piernas y brazos alta intensidad		
			(H. motriz) 400m brazo. Estilo crol con acción de brazos subacuatica con pull-boy en los tobillos, realizando el recobro muy lento y la propulsión prolongada		(H. motriz) 300 Brazo crol, en el final del barrido hacia dentro y en el inicio el dedo indice debe pasar cerca de la line media del cuerpo	(H. motriz) 6X50m nado crol, buscando en cada 50m realizar el menor numeros de brazadas	(H. motriz) 300 Brazo crol, en el final del barrido hacia dentro y en el inicio el dedo indice debe pasar cerca de la line media del cuerpo	(H. motriz) 400m brazo. Estilo crol con acción de brazos subacuatica con pull-boy en los tobillos, realizando el recobro muy lento y la propulsión prolongada		
			UMBRAL AEROBICO		ANAEROB ALACTICO	UMBRAL AEROBICO	ANAEROB ALACTICO	UMBRAL AEROBICO		
			2(8X50)/10" nado Libre		10X12,5 C /50" crol	9X100/10" nado Libre	10X12,5 C /50" crol	2(8X50)/10" nado Libre		
					UMBRAL AEROBICO		UMBRAL AEROBICO			
			6X100/20" nado crol		6X100/20" nado crol					
	50 Aflojamiento		50 Aflojamiento	100m Aflojamiento	50 Aflojamiento	50 Aflojamiento				
	1300m		1100m	1400m	1100m	1300m				
OBSERVACIONES:										

ENTRENADOR

DTM

*Observaciones:* Los microciclos que se demuestran constan de la planificación de actividades y ejercicios de habilidades motrices acuáticas en la parte inicial

## **Conclusiones y Reflexiones finales**

### **Conclusiones**

Las habilidades motrices acuáticas, en la técnica de nadado crol de los nadadores en edad escolar son de vital importancia para que estos puedan desarrollar las técnicas del nadado con eficacia.

En este sentido, en respuesta al objetivo que busco diagnosticar las condiciones técnicas de los nadadores a través de las pruebas aplicadas sobre el estilo crol al inicio y al final, demostraron importantes diferencias, siendo negativas y bajas en las pruebas iniciales, no obstante, en los resultados de las pruebas finales se pudo evidenciar un resultado diferente puesto que se podría explicar como un evidente progreso ya que las marcas obtenidas por los nadadores bajaron considerablemente, siendo altamente positiva, encontrándose relación entre ambas variables estudiadas.

Sobre los resultados obtenidos en las pruebas realizadas a los nadadores, se puede señalar que, en las pruebas iniciales, los resultados no indicaron relación entre las variables, demostrando marcas altas en los rangos alcanzados por los nadadores.

En los resultados para las pruebas finales observadas y registradas en la ficha técnica, de acuerdo a los estadísticos se pudo evidenciar, en primer lugar, que los gestos técnicos mejoraron notablemente en la evaluación final en los cuatro ítems de la herramienta utilizada como son: posición del cuerpo, movimiento de las piernas, movimiento de los brazos y sincronización-respiración, lo que puedo demostrar con video en el cual está editado con el antes y después

Los resultados de las pruebas finales cronometradas, fueron determinantes, al demostrar que hay una diferencia significativa de 24 segundos en promedio general en el rendimiento de los nadadores, pudiendo comparar una diferencia entre la prueba

inicial y la final, evidenciando, que las marcas obtenidas por los nadadores descendieron considerablemente, concluyendo que:

Se comprueba la hipótesis que las habilidades motrices acuáticas inciden en el mejoramiento de la técnica de nadado crol en los nadadores, y en la hipótesis alternativa permite interpretar que, a mayor práctica de las habilidades motrices acuáticas de los niños, se perfecciona la técnica del nadado crol.

En la variable edad se obtuvo que el 15,8% se pueda encontrar entre la edad 7 y 8 años, el 42,1% entre 9 y 10 años y otro 42,1 en un rango de edad entre 11 y 13 años.

### **Recomendaciones**

Cada entrenador debe incluir en sus programas de entrenamiento la enseñanza y práctica de las habilidades motrices acuáticas puesto que son esenciales en el mejoramiento técnico de los nadadores, las mismas que deben de ser ejecutadas en la parte inicial de la sesión de entrenamiento y al mismo tiempo utilizada como calentamiento.

La enseñanza y práctica de las habilidades motrices acuáticas deben de ser incluidas en los programas de entrenamientos tanto en las etapas: principiantes y de perfeccionamiento las mismas que van de 6 a 12 años, ya que además de mejorar los gestos técnicos de cada uno de los movimientos, esto se verá reflejado en el ahorro de energía y mejora de sus marcas.



### Referencias bibliográficas

- Agencia EFE. (Viernes de Octubre de 2016). *La natación estadounidense, una elite mundial escasamente diversa*. Obtenido de [www.efe.com](http://www.efe.com): <https://www.efe.com/efe/usa/deportes/la-natacion-estadounidense-una-elite-mundial-escasamente-diversa/50000107-3083839>
- Aldas, A. H., & Gutiérrez, C. H. (2015). La periodización del entrenamiento deportivo. Un modelo clásico en la formación deportiva. Fundamentos teórico-metodológicos. *Revista digital de educación física EFDeportes*. Buenos Aires, 1-10.
- Anónimo . (Viernes de Junio de 2019). *Tema 2: De las habilidades motrices básicas a las específicas: habilidades gimnásticas* . Obtenido de [www.colexioabrente.com](http://www.colexioabrente.com): <http://www.colexioabrente.com/descargas/ef/t2habilidades1.pdf>
- Cancela, C. J., Baglietto, S. P., Camiña, F. F., & Ricardo, L. B. (2008). *Tratado de natación de la iniciación al perfeccionamiento*. Barcelona, España: Editorial Paidotribo.
- Carrasco, D., & Carrasco, D. (s/f). *Natación I.N.E.F.* Madrid: Instituto nacional de educación física de la Universidad politécnica de Madrid .
- CONADE. (Viernes de Junio de 2019). *Natación, Nada como nadar. conoce lo básico y disfruta*. Obtenido de [conadeb.conade.gob.mx](http://conadeb.conade.gob.mx): <http://conadeb.conade.gob.mx/Documentos/Publicaciones/Natacion.pdf>
- Dubois y Robin, C.-P. (1992). *Natación de la Escuela a las Asociaciones Deportivas* . Madrid : Agonos Lerida .
- Federación Española de Natación . (s/f). *SISTEMA DE CAPACITACIÓN Y CERTIFICACIÓN PARA ENTRENADORES DEPORTIVOS Modelo curricular 5 niveles*. Madrid : CONADE.
- FINA. (Sábado de Julio de 2019). *Gwangju realiza eventos de prueba exitosos, se abre IBC, se espera una participación récord*. Obtenido de [www.fina.org](http://www.fina.org): <http://www.fina.org/news/gwangju-conducts-successful-test-events-ibc-opens-record-participation-expected>

- Fundación Española del Corazón. (Sabado de Julio de 2019). *¿Por qué es importante que el niño practique natación?* Obtenido de faros.hsjdbcn.org: <https://faros.hsjdbcn.org/es/articulo/importante-ninos-practiquen-natacion>
- Hernández, A. (Miércoles de Julio de 2019). *Natacion: Estilo Crol*. Obtenido de www.i-natacion.com: <http://www.i-natacion.com/articulos/modalidades/crol.html>
- Llana, B. S., Pérez, S. P., Valle, C. A., & Sala, M. P. (2012). Historia de la Natación II: desde el renacimiento hasta la aparición y consolidación de los actuales estilos de competición. *Citius; Altius; Fortius*, 5., 9-43.
- Lucero, S. M., & Maza, C. M. (2015). *Metodología para el aprendizaje de la natacion en los niños de tercero y cuarto de basica de la Unidad Educativa Asian America School*. Cuenca: Universidad politecnica salesiana sede Cuenca.
- Martinez, P. R., & Rodríguez, E. E. (30 de julio de 2019). *Manual de Metodología de la Investigación Científica*. Obtenido de [www.sld.cu](http://www.sld.cu): [http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/cielam/manual\\_de\\_metodologia\\_deinvestigaciones.\\_1.pdf](http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/cielam/manual_de_metodologia_deinvestigaciones._1.pdf)
- Matveyev, L. (2001). *teoria general del entrenamiento deportivo* . Barcelona : Paidotribo.
- Mora, J. Á., & Cruz, M. G. (2019). Fundamentos sobre la preparación técnica en el proceso del entrenamie3nto deportivo de los nadadores. *Olimpia. Revista de la facultad de cultura fisica de la Universidad de Granma. Vol. 16.Nº 53 Edición especial* , 48-61.
- Navarro, F., & Arsenio, O. (1999). *Natación II La natación y su Entrenamiento. Técnica, planificación del entrenamiento. Análisis y desarrollo principios pedagogicos*. . Madrid, España : Gymnos.
- Navarro, F., & Arsenio, O. (1999). *NATACION II. La natacion y su entrenamiento Análisis y desarrollo principios pedagógicos* . Madrid: GYMNOS .
- Niño, R. V. (2011). *Metodología de la investigación Diseño y ejecución*. Bogotá, Colombia: Ediciones de la U.
- Pallella, S. S., & Martins, P. F. (2006). *Metodología de la investigación cuantitativa*. Caracas: FEDUPEL.

Prieto, B. M. (2018). Habilidades motrices básicas. *innovación y experiencias educativas*, 1-10.

Sánchez, C. E. (2018). *Desarrollo de fuerza explosiva en extremidades inferiores para mejorar la partida y vueltas en el estilo libre, en los nadadores de 11 a 17 años de edad del club Valencia de Quito*. Sangolqui: Universidad de las Fuerzas Armadas.

TOMELO, H. J. (2016). *LA INCLUSIÓN DE LAS ACTIVIDADES ACUÁTICAS DENTRO DE LA EDUCACIÓN FÍSICA ESCOLAR*. SEGOVIA ESPAÑA: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID.

Universidad de Murcia . (Miércoles de Julio de 2019). *El aprendizaje de las habilidades acuáticas en el ámbito educativo* . Obtenido de [www.um.es](http://www.um.es): <https://www.um.es/univefd/aprehab.pdf>

Anexos

TESIS FINAL JACINTO LEON APA 7.pdf

Anexos