



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA

TEMA:

ESTUDIO DE LA PREPARACIÓN FÍSICA PARA LA PRUEBA DE 25 METROS LIBRES EN NATACIÓN PARA LOS SERVIDORES POLICIALES DE 30 - 35 AÑOS DE LA DIRECCIÓN NACIONAL DE LA DINAPEN DE LA CIUDAD DE QUITO EN LOS MESES DE SEPTIEMBRE A DICIEMBRE DE 2015.

Trabajo de Grado previo a la obtención del título de Licenciado en Entrenamiento Deportivo.

AUTOR:

Mallitasig Endara Christian Javier

DIRECTOR:

Dr. Hugo Pérez

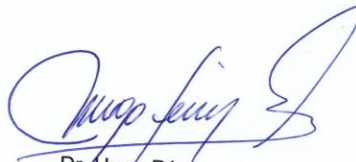
Ibarra 2017

ACEPTACIÓN DEL DIRECTOR

En mi calidad de Director del Trabajo de Grado de la especialidad Licenciatura en Entrenamiento Deportivo, nombrado por el Honorable Consejo Directivo de la Facultad de Educación Ciencia y Tecnología de la Universidad Técnica del Norte.

CERTIFICO

Que, he analizado el Trabajo de Grado cuyo título es "ESTUDIO DE LA PREPARACIÓN FÍSICA PARA LA PRUEBA DE 25 METROS LIBRES EN NATACIÓN PARA LOS SERVIDORES POLICIALES DE 30 - 35 AÑOS DE LA DIRECCIÓN NACIONAL DE LA DINAPEN DE LA CIUDAD DE QUITO EN LOS MESES DE SEPTIEMBRE A DICIEMBRE DE 2015." del egresado: Christian Javier Mallitasig Endara, considero que el presente informe de investigación reúne todos los requisitos para ser sometido a la evaluación del Jurado Examinador que el Honorable Consejo Directivo de la Facultad designe.



Dr. Hugo Pérez
DIRECTOR
C.I 1001356235

DEDICATORIA

El presente trabajo lo dedico primeramente a Dios por cuidarme e iluminarme en todo este tiempo de vida Universitaria y no dejarme decaer, por todo lo bueno y también los retos que me han ayudado a mejorar, a mi esposa Elizabeth, hijos Karlita y Jhon por su apoyo incondicional, comprensión y alegría de vivir en cada fase de este trayecto de superación, a mis padres Mario Mallitasig y Mercedes Endara que son mi fuente de amor e inspiración para conseguir mis metas para orgullo también de ellos, y a mis hermanos Darwin y Fátima que son mi fuente de ánimo para seguir juntos adelante y cada cual llegar a nuestra meta de ser profesionales.

Christian

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Técnica del Norte por habernos brindado la oportunidad de continuar con mis estudios en la presente carrera de Entrenamiento Deportivo, el cual garantizaron nuestra superación personal y profesional.

Al Dr. Hugo Pérez, Director de Tesis, quien ha guiado la elaboración de este trabajo de grado de forma científica y metodológica.

Un agradecimiento fraterno al señor Coordinador de Carrera, profesores y todos los funcionarios de la FECYT de la Carrera de Entrenamiento Deportivo por todos los conocimientos transmitidos de forma profesional y desinteresada, lo que ha orientado mi vida estudiantil.

A las Directoras de la DINAPEN, Oficiales, Clases, Policías y empleados civiles que laboran en esta importante área de la Policía Nacional, mismos que colaboraron con su tiempo e información para culminar este trabajo.

Christian

ÍNDICE GENERAL

ACEPTACIÓN DEL DIRECTOR	ii
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
ÍNDICE GENERAL	v
ÍNDICE DE TABLAS	x
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xi
RESUMEN.....	xii
ABSTRACT	xiii
INTRODUCCIÓN	xiv
CAPÍTULO I.....	1
1. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	1
1.1 Antecedentes	1
1.2 Planteamiento del problema	3
1.3 Formulación del problema.....	4
1.4 Delimitación	5
1.4.1 Unidades de observación.....	5
1.4.2 Delimitación espacial	5
1.4.3 Delimitación temporal	5
1.5 Objetivos	5
1.6 Justificación	6
1.7 Factibilidad.....	7
CAPÍTULO II.....	8
2. MARCO TEÓRICO.....	8
2.1 Fundamentación teórica.....	8
2.1.1 Fundamentación epistemológica.....	9
2.1.2 Fundamentación filosófica	10
2.1.3 Fundamentación psicológica.....	10
2.1.4 Fundamentación pedagógica.....	12
2.1.5 Fundamentación sociológica.....	13

2.1.6	Fundamentación legal	14
2.1.6.1	La Ley del Deporte, Educación Física y Recreación	14
2.1.6.2	El Reglamento de Educación Física de la Policía Nacional	14
2.1.7	Preparación física	15
2.1.7.1	Preparación física general.....	16
2.1.7.2	Preparación física especial	16
2.1.8	Principios del entrenamiento deportivo.....	17
2.1.8.1	Principio de individualidad.....	17
2.1.8.2	Principio de aumento de carga.....	18
2.1.8.3	Principio de unidad.....	19
2.1.8.4	Principio de continuidad	19
2.1.8.5	Principio de variedad.....	20
2.1.8.6	Principio de especialización	21
2.1.8.7	Principio de sistematización	21
2.1.9	Factores del rendimiento deportivo	22
2.1.9.1	Fuerza.....	22
2.1.9.2	Potencia.....	23
2.1.9.3	Resistencia	24
2.1.9.3.1	Resistencia aeróbica.....	24
2.1.9.3.2	Resistencia anaeróbica	25
2.1.9.4	Velocidad	25
2.1.9.4.1	Velocidad gestual.....	27
2.1.9.4.2	Velocidad de desplazamiento	28
2.1.9.4.3	Velocidad-fuerza	28
2.1.9.4.4	Velocidad máxima.....	29
2.1.9.5	La flexibilidad	29
2.1.10	Métodos de entrenamiento de la resistencia en natación ...	30
2.1.10.1	Método continuo	30
2.1.10.1.1	Método continuo, intensidad constante	31
2.1.10.1.2	Método continuo, intensidad variable	31
2.1.10.2	Método fraccionado o discontinuo	32
2.1.10.2.1	Método fraccionado interválico.....	32
2.1.10.2.1.1	Método interválico extensivo	33

2.1.10.2.1.2	Método interválico intensivo	33
2.1.10.3	Método fraccionado por repeticiones	34
2.1.11	Métodos de entrenamiento de la velocidad	35
2.1.11.1	Desarrollo de la velocidad de reacción simple.....	35
2.1.11.2	Desarrollo de la velocidad de reacción compleja.....	35
2.1.11.3	Desarrollo de la velocidad o capacidad de aceleración	36
2.1.11.4	Desarrollo de la velocidad máxima.....	36
2.1.11.5	Desarrollo de la resistencia velocidad	37
2.1.12	Pruebas físicas de la Policía Nacional.....	38
2.1.13	La Natación.....	39
2.1.13.1	Calentamiento.....	40
2.1.13.1.1	Calentamiento para la natación.....	40
2.1.13.2	Estilo libre o crol.....	41
2.1.13.3	Movimiento de brazos	42
2.1.13.3.1	La entrada.....	42
2.1.13.3.2	El agarre	43
2.1.13.3.3	El tirón.....	44
2.1.13.3.4	El empuje	45
2.1.13.4	La fase aérea	45
2.1.13.5	El rolido	46
2.1.13.6	El movimiento de piernas	46
2.1.14	Familiarización	47
2.1.15	Adaptación de la respiración dentro del agua.....	48
2.1.16	Respiración de crol	48
2.1.17	La alineación horizontal del cuerpo	49
2.1.18	La Flotación	50
2.1.18.1	Flotaciones parciales con elementos auxiliares.....	50
2.1.18.2	Flotaciones en apnea	51
2.1.19	Propulsión	52
2.1.19.1	Propulsiones parciales	53
2.2.	Posicionamiento teórico personal.....	54
2.3	Glosario de términos	55
2.4	Interrogantes de Investigación	56

2.5	Matriz Categorical.....	58
CAPÍTULO III.....		59
3.	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	59
3.1	Tipo de investigación	59
3.1.1	Investigación bibliográfica	59
3.1.2	Investigación de campo	59
3.1.3	Investigación descriptiva.....	60
3.1.4	Investigación propositiva.....	60
3.2	Métodos	60
3.2.1	Método inductivo.....	60
3.2.2	Método deductivo.....	61
3.2.3	Método analítico	61
3.3	Técnicas e instrumentos	62
3.3.1	Encuesta	62
3.3.2	Ficha de observación.....	62
3.4	Población	62
3.5	Muestra	63
CAPÍTULO IV		64
4.	ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	64
4.1	Encuesta realizada a servidores policiales de la DINAPEN Quito .	64
4.2	Ficha de observación:.....	79
CAPÍTULO V		88
5.1	Conclusiones	88
5.2	Recomendaciones	89
5.3	Contestación a las preguntas de investigación	90
CAPÍTULO VI		92
6. LA PROPUESTA.....		92
6.1	Título de la propuesta	92
6.2	Justificación e importancia.....	92

6.3	Fundamentación de la propuesta.....	93
6.4	Objetivos	113
6.4.1	Objetivo general.....	113
6.4.2	Objetivos específicos	113
6.5	Ubicación sectorial y física.....	113
6.6	Desarrollo de la propuesta	114
6.7	Impactos	145
6.7.1	Impacto Social	145
6.7.2	Impacto psicológico	145
6.7.3	Impacto Deportivo.....	145
6.8	Difusión	145
6.9	Bibliografía.....	146
ANEXOS 149		
Anexo 1	Árbol de problemas.....	150
Anexo 2	Matriz de coherencia.....	151
Anexo 3	Matriz Categorial.....	152
Anexo 4.	Encuesta a los servidores policiales de la DINAPEN Quito...	153
Anexo 5	Ficha de Observación	157
Anexo 6	Fotografías	159
Anexo 7	Certificados.....	160

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla Nro. 1 Puntaje para la prueba de hombres.....	38
Tabla Nro. 2 Puntaje para la prueba de mujeres	39
Tabla Nro. 3 Distribución de los servidores Policiales de 30 a 35 años de edad de la DINAPEN de Quito	63
Tabla Nro. 4 Frecuencia de preparación física	64
Tabla Nro. 5 Deporte más practicado.....	65
Tabla Nro. 6 Condición después de la actividad física.....	66
Tabla Nro. 7 Conocimiento de Preparación Física.....	67
Tabla Nro. 8 Cumplimiento de la fase de la Preparación Física.....	68
Tabla Nro.9 Motivos para realizar preparación física.....	69
Tabla Nro.10 Práctica de natación.....	70
Tabla Nro.11 Conocimiento de la técnica de natación estilo crol.....	71
Tabla Nro.12 Actividades de preparación para natación.....	72
Tabla Nro.13 Utilización de implementos de natación.....	73
Tabla Nro.14 Preparación para la prueba de natación.....	74
Tabla Nro.15 Factores que han impedido la preparación en natación....	75
Tabla Nro.16 Capacitación en Preparación Física	76
Tabla Nro.17 Directivas para preparación física en el trabajo.....	77
Tabla Nro.18 Guía de Preparación Física.....	78
Tabla Nro.19 Saltos en la posición de flecha.....	79
Tabla Nro.20 Desplazamiento inicial.....	80
Tabla Nro.21 Técnica de respiración.....	81
Tabla Nro.22 Técnica de brazada.....	82
Tabla Nro.23 Técnica de patada.....	83
Tabla Nro.24 Posición de flotación.....	84
Tabla Nro.25 Rotación de cabeza y hombros (rolido).....	85
Tabla Nro.26 Posición correcta de la cabeza en el agua.....	86
Tabla Nro.27 Cumplimiento del tiempo establecido para la prueba.....	87

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico Nro. 1	Frecuencia de la Actividad Física.....	64
Gráfico Nro. 2	Deporte más practicado.....	65
Gráfico Nro. 3	Condición después de la actividad física	66
Gráfico Nro. 4	Conocimiento de Preparación Física	67
Gráfico Nro. 5	Cumplimiento de la fase de la Preparación Física.....	68
Gráfico Nro. 6	Motivos para realizar preparación física.....	69
Gráfico Nro. 7	Práctica de natación.....	70
Gráfico Nro. 8	Conocimiento de la técnica de natación estilo crol.....	71
Gráfico Nro. 9	Actividades de preparación para natación.....	72
Gráfico Nro. 10	Utilización de implementos de natación.....	73
Gráfico Nro. 11	Preparación para la prueba de natación.....	74
Gráfico Nro. 12	Factores que impiden la preparación en natación.....	75
Gráfico Nro. 13	Capacitación en preparación física.....	76
Gráfico Nro. 14	Directivas para preparación física en el trabajo.....	77
Gráfico Nro. 15	Utilidad de la Guía de Preparación Física	78
Gráfico Nro. 16	Salidas a la piscina en posición de menor resistencia...	79
Gráfico Nro. 17	Salto en posición de flecha.....	80
Gráfico Nro. 18	Técnica de respiración.....	81
Gráfico Nro. 19	Técnica de la brazada.....	82
Gráfico Nro. 20	Técnica de patada.....	83
Gráfico Nro. 21	Posición hidrodinámica.....	84
Gráfico Nro. 22	Rotación de cabeza y hombros (rolido).....	85
Gráfico Nro. 23	Posición de la cabeza nivelada en el agua.....	86
Gráfico Nro. 24	Cumplimiento del tiempo establecido para la prueba.....	87

RESUMEN

El presente trabajo de investigación se realizó con la finalidad de determinar la Preparación Física que necesitan los servidores policiales de la DINAPEN de Quito para rendir la prueba física anual de natación de 25 metros libres. Para la elaboración del Marco teórico se recopiló información de libros impresos y digitales tanto de internet como de la base de datos de la biblioteca de la Universidad Técnica del Norte para redactar las fundamentaciones, así como también todo respecto a la preparación física y métodos para mejorar la ejecución de la técnica de crol de natación y consecuentemente su velocidad. Para obtener información del tipo de preparación física que realizan los servidores policiales para rendir la prueba de natación, se utilizó una encuesta y para conocer el nivel de técnica que ejecutan en el estilo crol se empleó una ficha de observación. Con los datos obtenidos se tuvo una orientación para enfocar los temas que se incluirán en la guía de preparación física. Para esta investigación se utilizó el método mixto inductivo-deductivo con el que se encontró falencias en la técnica de natación del estilo crol de los deportistas, relacionándolas a las fases de desarrollo del estilo crol hasta llegar al tipo de preparación física que necesitan; pasos que son similares o que comparten su estudio con el método analítico sintético, que también se utilizó en esta investigación, con el cual se realizó una valoración de forma íntegra de lo aplicable de las normas y principios generales preestablecidos en la natación y realizar conclusiones y recomendaciones específicas para este grupo humano. Con todo el proceso metodológico de la información y su tabulación se obtuvieron que la mayoría de servidores policiales de la DINAPEN no tienen un buen desarrollo de la técnica del estilo crol para su prueba anual de natación lo que produce una probabilidad que no pasen sus pruebas físicas anuales. Para lo cual se realizó la Guía de preparación física la que contendrá actividades enfocadas a dar las pautas de cómo deben prepararse físicamente los servidores policiales para la práctica de natación estilo crol y con la demostración gráfica-secuencial de cada movimiento en las diferentes fases de la respiración, brazada y patada, poder reeducar, enseñar y/o corregir la ejecución de los movimientos de natación estilo crol.

ABSTRACT

This research was conducted in order to determine the physical preparation needed by police servers DINAPEN Quito to pay the annual physical test swim 25 meters freestyle. To prepare the theoretical framework information from print and digital books both Internet and the database of the library of the Technical University North to draft rationales, as well as everything about it was collected to physical preparation and methods to improve the execution of the front crawl swimming technique and consequently its speed. For information on the type of physical training that perform law enforcement servers to perform the swim test, a survey was used to determine the level and technical running in the front crawl a tab observation was used. With the data obtained guidance was taken to focus the issues to be included in the guide physical preparation. mixed inductive-deductive method that found flaws in the technique of swimming front crawl athletes, relating to the phases of development of front crawl up to the kind of physical preparation they need for this research was used; steps that are similar or share his study with the synthetic analytical method, which was also used in this investigation, with which an assessment of full form of the applicable rules and general principles preset in swimming and make conclusions made and specific recommendations for this group of people. With all the methodological information processing and tabulation they were obtained that most police servers DINAPEN not have a good development of the technique of front crawl for their annual swimming event which produces a probability that do not pass physical tests annually. For which the guide physical preparation was performed which contain activities designed to provide guidelines for how to prepare physically police servants to practice swimming front crawl and graphics-sequential demonstration of each movement in the different phases of the breathing, arm stroke and kick, to re-educate, teach and / or correct execution of the movements of swimming front crawl.



INTRODUCCIÓN

La Policía Nacional del Ecuador es una Institución Estatal que tiene como misión “Atender la seguridad ciudadana y orden público, y proteger el libre ejercicio de sus derechos y la seguridad de las personas, dentro del territorio nacional”; como lo establece el artículo 163 de la Constitución Política del Ecuador.

Para poder cumplir con este mandato constitucional, todo el talento humano debe estar entrenado adecuadamente, por lo cual se los evalúa anualmente mediante varias pruebas, una de ellas es la natación de 25 metros estilo libre y en donde deben cumplir con tiempos establecidos de acuerdo a su edad.

En virtud que se ha observado un bajo rendimiento en esta prueba por parte de los servidores policiales de la Dirección Nacional de la DINAPEN de la ciudad de Quito, se realiza este trabajo investigativo para descubrir sus principales motivos que los causa, y a través de una Guía de Preparación Física se pretende aportar para que practiquen la natación desde el nivel en el que se encuentren e ir avanzando para mejorar su rendimiento físico.

Así mismo mediante la aplicación de esta Guía de Preparación Física previa autorización de los Jefes Policiales de la DINAPEN, se sentará un precedente para que las demás Unidades Policiales también lo puedan acoger, con lo cual darán cumplimiento a las disposiciones que constan en la Orden General de la Policía Nacional Nro. 178 del día 14 de septiembre de 2006, referente a un espacio de tiempo de la jornada laboral en la semana que se autoriza para la práctica de actividad física y dentro de ella la natación de forma permanente.

Es por todo esto que se ha desarrollado el presente trabajo de investigación, el mismo que en su contenido está formulado con los siguientes capítulos:

CAPÍTULO I: En este capítulo constan los antecedentes, el planteamiento y formulación del problema, las delimitaciones tanto espacial como temporal, así como también sus objetivos y justificación, mismos que amplían el panorama del desarrollo de la presente investigación.

CAPÍTULO II: En este capítulo se encuentra el Marco Teórico, el cual sirvió de base para ampliar el conocimiento en torno a las dos variables constantes, además se encuentran aspectos como son la fundamentación teórica, posicionamiento personal, en donde también se detalla las interrogantes de la investigación y terminando con la matriz categorial.

CAPÍTULO III: En este capítulo se detalla la metodología y tipos de investigación, métodos, técnicas e instrumentos, con los cuales se obtuvieron información para la continuación de la investigación. Los instrumentos utilizados fueron la encuesta y la ficha de observación con los cuales se pudo obtener información de las dos variables del presente tema.

CAPÍTULO IV: En este capítulo se encuentra el análisis e interpretación de los resultados obtenidos de las encuestas y ficha de observación realizados a los servidores policiales de la DINAPEN de Quito.

CAPÍTULO V: En este capítulo se encuentran las conclusiones a las que se llegaron una vez finalizado el trabajo de investigación, así mismo también las recomendaciones que deben acoger tanto los servidores policiales de la DINAPEN de Quito como sus jefes inmediatos.

CAPÍTULO VI: Constituye el desarrollo de la Propuesta que está evidenciada en una Guía de Preparación Física, misma que consta con la explicación y fotografías de las actividades físicas que deben realizar para mejorar tanto las capacidades físicas como la técnica de natación estilo crol.

CAPÍTULO I

1. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Antecedentes

La DINAPEN es la Dirección Nacional de la Policía Nacional, conformada por servidores policiales hombres y mujeres a nivel nacional, mismos que por funciones propias de su trabajo deben tener una preparación física óptima, motivo por el cual anualmente todos deben aprobar las pruebas físicas de acuerdo a baremos establecidos por la Institución en tablas que detallan las distancias, tiempos y repeticiones de cada ejercicio de acuerdo a sus edades.

En el desarrollo de estas pruebas físicas anuales, y específicamente de la prueba de natación estilo crol, se ha observado la disminución del rendimiento de los servidores policiales de la DINAPEN.

La natación ha demostrado ser una habilidad importante que en determinadas circunstancias puede ayudar a sobrevivir, y para la Policía Nacional, a rescatar y ayudar a la ciudadanía.

Sin embargo al momento de calificar esta habilidad, se obtiene que el tipo de actividad laboral propias de la función policial, sumado al desconocimiento específico de cómo prepararse físicamente de determinados servidores policiales, causa que no estén completamente preparados para rendir óptimamente esta prueba, junto a esto la incorrecta ejecución de la técnica del estilo crol, podría ocasionar que no se obtengan los tiempos necesarios para ser considerados aptos, llegando hasta un proceso de desvinculación de la Institución Policial.

La prueba de natación de la tabla nro. 3 corresponde a la edad de 30 a 35 años con la distancia de 25 metros tanto para hombres como mujeres en donde se determina un tiempo máximo para hombres de 45 segundos y para mujeres 43 segundos, obteniendo en los dos casos 80 puntos como base.

Para realizar esta prueba se debe considerar las fases de calentamiento, enfriamiento y flexibilidad tanto en los entrenamientos como en el momento de la prueba como tal, logrando una ayuda importante al desarrollo de las capacidades físicas y disminuyendo el riesgo de la aparición de lesiones.

Dentro de la organización de la Policía Nacional existe el Reglamento de Educación Física, Deportes y Recreación, expedido mediante Orden General 178 del día 14 de septiembre del 2006 en la que indica que la adecuada planificación y ejecución de la preparación física en todas las Unidades Policiales se reflejará en una excelente evaluación física, a la que son sometidos todos los miembros de la Institución Policial; ante esta premisa se entiende que debe existir disposiciones para cumplir con una preparación física permanente, planificada y controlada para la totalidad de los servidores policiales, y poder obtener los beneficios de la actividad física.

A nivel de la Policía Nacional del Ecuador se ha encontrado videos institucionales publicados en su página web que explican cómo es el desarrollo de las pruebas físicas y la forma de prepararse físicamente, sin embargo no se ha evidenciado algún tipo de instructivo o guía que orienten a los policías para el entrenamiento específico de la natación estilo crol, motivo por el cual es importante el presente estudio ya que finalizará con la realización de una guía de preparación física para los servidores policiales, con la cual tendrán pautas para entrenar de forma autónoma siguiendo las actividades propuestas que deben realizar de forma organizada y progresiva.

1.2 Planteamiento del problema

Los servidores policiales de la DINAPEN deben rendir pruebas físicas anualmente, dentro de ellas se encuentra la prueba de 25 metros de natación en estilo libre, quienes por la naturaleza de su trabajo se ven limitados para generar un hábito continuo en la realización de una actividad física, específicamente de natación, motivo por el cual la práctica necesaria para estimular el desarrollo de las capacidades físicas se ven limitadas y en consecuencia el rendimiento físico para dicha prueba disminuye.

Los servidores policiales para rendir las pruebas físicas correspondientes, deben tener un conocimiento de la forma como prepararse físicamente y evitar el sedentarismo, aprovechando al máximo su tiempo disponible, y no dejar esta preparación en los últimos días antes de las pruebas, debido a que se puede presentar lesiones agudas o crónicas en las articulaciones principales de la natación como son el hombro y en los músculos lumbares, y a su vez no cumplir con los tiempos correspondientes de la prueba.

Así mismo el desconocimiento de la forma como entrenarse para desarrollar una buena técnica en la natación y mejorar su tiempo de desplazamiento, nos lleva a que la práctica que realicen será de forma empírica y con resultados de una mala biomecánica en la piscina y ningún desarrollo de las capacidades físicas. Para la automatización de los gestos técnicos de la natación es necesaria la práctica constante y progresiva de los ejercicios propios de este deporte, para evitar la deserción de su práctica y el déficit del desarrollo de las capacidades físicas en este medio con posibles lesiones.

Parte de la preparación física es el calentamiento, fase principal y enfriamiento, mismas que deben ser consideradas en todo deporte y entrenamiento, y aún más en pruebas de velocidad ya que los grupos musculares son exigidos al máximo; el desconocimiento o desinterés en

aplicar estas fases aumenta el riesgo de lesiones principalmente a largo plazo, y en la natación son más recurrentes en la articulación del hombro y lumbar.

Para la práctica de la natación es necesario tener conocimientos básicos de la forma como puede practicarla y de prepararse física y técnicamente, esto en virtud que, si se realizan actividades empíricas y recurrentemente, aumenta la posibilidad de que adquieran lesiones agudas o crónicas, de igual manera adopten una técnica de crol incorrecta que impide tener un desplazamiento óptimo y mejores tiempos de acuerdo a los baremos establecidos.

Así mismo uno de los factores importantes que determinan la posibilidad de que el deportista obtenga una biomecánica correcta y buena preparación física en natación es la práctica constante, planificada y progresiva de este deporte, misma que ayuda a la automatización del gesto técnico y al desarrollo de sus capacidades físicas condicionantes y coordinativas.

La utilización de implementos de natación optimiza las actividades acuáticas en su efectividad para mejorar las capacidades físicas y técnica, motivo por el cual el deportista debe utilizarlos conociendo sus variedades de modelos y función específica con asesoramiento de un especialista, debido a que su incorrecta utilización puede llevar a lesiones o a la mala ejecución del gesto técnico.

1.3 Formulación del problema

¿Cuáles son los factores que influyen en el rendimiento de la prueba de 25 metros libres en natación de los servidores policiales de 30 a 35 años de la Dirección Nacional de la DINAPEN de la ciudad de Quito?

1.4 Delimitación

1.4.1 Unidades de observación

La investigación se enfocó a los servidores policiales de género masculino y femenino de 30-35 años de edad.

1.4.2 Delimitación espacial

Esta investigación se desarrolló en la Dirección Nacional de Policía especializada para niños, niñas y adolescentes DINAPEN de la ciudad de Quito.

1.4.3 Delimitación temporal

La investigación se realizó en el año 2015 y 2016

1.5 Objetivos

1.5.1 Objetivo general

Determinar la preparación física que necesitan los servidores policiales de la Dirección Nacional de la DINAPEN de Quito para que rindan la prueba anual de natación de forma óptima en el 2016.

1.5.2 Objetivos específicos

- Investigar el conocimiento que tienen los servidores policiales de la DINAPEN de Quito respecto a la preparación física para natación en estilo crol para la prueba de 25 metros mediante la aplicación de una

encuesta para establecer la información necesaria para una guía de preparación física.

- Determinar los factores que influyen en la preparación física de los servidores policiales para la prueba de natación a través de la aplicación de una encuesta, para establecer sugerencias en torno a los resultados.
- Establecer el nivel de la técnica en natación estilo crol de los servidores policiales de la DINAPEN de Quito mediante la aplicación de fichas de observación con la cual se obtendrá una información de diagnóstico individual y grupal.
- Elaborar una propuesta alternativa de preparación física en natación para los servidores policiales para que eleven su rendimiento físico y técnico en la prueba de natación de 25 metros estilo crol.

1.6 Justificación

El servidor y servidora policial dentro de las evaluaciones que rinde anualmente a la Institución a la que pertenece, se encuentran las pruebas físicas y una de ellas es la de velocidad de natación 25 metros estilo crol, y con la responsabilidad de ayudar y colaborar con los integrantes de la sociedad pública y privada es importante la realización de esta investigación que tiene un alto interés en la Institución Policial.

Esta investigación tiene información de campo que permitió verificar los factores que influyen en el rendimiento de la prueba de natación, lo que conllevó a la realización de una guía de preparación física en el que consta actividades organizadas y planificadas, con la utilización de implementos deportivos de natación para dar variedad, mantener el interés y la metodología de las sesiones de entrenamiento. En tal virtud, todo el trabajo realizado se considera de suma importancia porque beneficia al mejoramiento de la preparación física de los servidores

policiales para la prueba de natación estilo crol. Es claro que tienen un conocimiento previo en natación, sin embargo, con la metodología propuesta para mejorar su rendimiento, se verán beneficiados los miembros de la Institución policial al poder entrenar de forma autónoma y eficiente, con la seguridad de optimizar su tiempo y esfuerzo.

Así mismo, luego de revisar el material bibliográfico existente, se pudo verificar que no existen investigaciones que incluyan una Guía didáctica de Preparación Física de natación estilo crol para el entrenamiento de los servidores policiales, por lo cual ésta ayudará a evitar lesiones, deserción del entrenamiento o esfuerzos innecesarios, permitiendo que se pueda preparar físicamente de forma autónoma y con la Guía didáctica en material impreso se puede difundir y multiplicar dicha información a nivel nacional por medio de la Institución Policial.

1.7 Factibilidad

El presente trabajo de grado fue factible realizarlo en virtud que se tuvo la colaboración de los servidores policiales de la DINAPEN de Quito y con la autorización correspondiente de sus Jefes Inmediatos; así como también se contó con la base de datos del Departamento de Talento Humano de la DINAPEN con el que se determinó el grupo humano que fue partícipe de este trabajo.

Así mismo se utilizaron los espacios deportivos cercanos a cada dependencia de la DINAPEN en donde se tuvo acceso a una piscina para la realización de la preparación física en “seco” y para las actividades en agua que fueron planificadas cronológicamente. De igual manera los participantes en estas actividades trajeron algunos de sus implementos deportivos y en otros casos se tuvo dichos implementos prestados por parte de la administración de la piscina a la que se asistió para realizar todos los ejercicios planificados.

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1 Fundamentación teórica

Para la realización del trabajo de investigación se requiere de varias premisas, especialmente al tratarse de la Preparación Física para los servidores policiales, de quienes hay que conocer la realidad en la que viven de acuerdo al trabajo designado a cada uno, su disponibilidad de tiempo y capacidad física actual, factores que influyen en la determinación del entrenamiento físico.

De igual forma la continuidad en la Preparación Física es fundamental para que se obtengan beneficios tanto físicos y biológicos, misma que debe ser planificada y organizada, enfocados en las capacidades físicas generales y específicas que deben desarrollar para el deporte o prueba escogida, así será evidente el progreso en inclusive el factor psicológico del servidor policial al incluir nuevos hábitos o actividades en su vida deportiva.

Además, es importante conocer la relación que existe entre la actitud de las personas, la conducta que poseen y el lugar en donde se desenvuelven, para aplicar la metodología correcta de aprendizaje del individuo, con la motivación correcta para lograr su autorrealización.

Con todo lo anterior señalado se canaliza un estudio completo e integral para el desarrollo del deportista, completando con la normativa legal vigente que autoriza y dispone, la realización de la actividad física a los servidores policiales, por parte del Estado y de la Institución Policial,

misma que debe desarrollarse contemplando los principios del entrenamiento deportivo.

2.1.1 Fundamentación epistemológica

Teoría del constructivismo

El constructivismo pertenece a una corriente pedagógica que se encuentra basada en la teoría del conocimiento constructivista, que propone la entrega al alumno de herramientas que le permitan crear sus propios procedimientos para resolver una determinada situación, problema o circunstancia, lo que le permitirá seguir aprendiendo con más motivación ya que este será quien busque más formas de indagar e investigar de acuerdo al tema que se trate.

Ante esta consideración Soler Fernández (2006) considera que “el aprendiz juega un papel central, pues él entra en la situación de aprendizaje, como sujeto que construye significados y resuelve problemas, motivado intrínsecamente por sus experiencias pasadas y presentes” (pp. 39-40)

De acuerdo a esta consideración, para el proceso de enseñanza-aprendizaje hay que enfocarse en la persona que desea y necesita aprender y es quien, ante nuevos conocimientos, y con la motivación interna suficiente, los adaptará a la práctica y asimilará de acuerdo a sus conocimientos y experiencias previas, buscando por sí mismo y con la dirección del entrenador, solucionar los problemas o inconvenientes de toda índole que se presenten.

De igual forma menciona la interacción continua y progresiva entre las dos dimensiones que son la motivación individual y el ambiente sociocultural que se relacionan entre sí, mientras que los sujetos se involucran en el aprendizaje participativo.

2.1.2 Fundamentación filosófica

Teoría Humanista

La Teoría humanista es una corriente filosófica y educativa que permite visualizar al ser humano como un ser con potenciales a desarrollar, y que para ello tiene motivaciones intrínsecas y extrínsecas para alcanzar sus objetivos de la mejor manera, por lo que Guerrig & Zimbardo (2005) señala que “la lucha por la autorrealización es una fuerza constructiva que guía a cada persona hacia conductas por lo general positivas y al engrandecimiento del yo” (p.451)

Esto nos recalca que el ser humano vive por un objetivo y que encuentra en ello su motivación para seguir luchando, muchos individuos encuentran factores personales, sociales o circunstanciales que le permiten llegar a ellos con mayor facilidad y otros que no, lo que influye en el aprendizaje del individuo de forma trascendental, y que de acuerdo a la personalidad del individuo, le motivará a continuar con su esfuerzo en alcanzarlos o por lo contrario influirá en quedarse en la mediocridad o conformismo de sus acciones del diario vivir.

2.1.3 Fundamentación psicológica

La psicología utilizada en el deporte y la actividad física en general ayuda de forma científica a las personas y estudia sus conductas en el contexto del deporte, lo que es de utilidad para los profesionales de la actividad física para que a su vez puedan ayudar a los adultos o niños en su participación en actividades físicas mediante estrategias que propone esta fundamentación,

Ribetti (2009) explica:

Debemos entender por preparación psicológica el nivel de desarrollo del conjunto de cualidades y propiedades psíquicas del deportista de las que depende la

realización perfecta y confiable de la actividad deportiva en las condiciones extremas de los entrenamientos y las competencias. (p.4)

Ante lo señalado, se debe tomar en cuenta que la preparación mental, anímica y psicológica es importante en todo momento y la cual podría ser determinante en una prueba deportiva, por lo cual es prioridad mantenerla a través de varias técnicas como la visualización y relajación. Se la considera igual de importante como la preparación física para que el ser humano desarrolle autoconfianza y motivación intrínseca, lo que ayudará a reducir los niveles de ansiedad que se producen ante la participación de competencias deportivas o pruebas físicas.

2.1.3.1 Teoría cognitiva

Esta teoría está basada sobre el proceso de adquisición de información, la resolución de problemas y conocer como el ser humano efectúa el proceso de aprendizaje; explica también el proceso del pensamiento en donde incluye el almacenamiento de la información, el uso de ésta y cómo afecta a la conducta del individuo.

Es una nueva teoría efectiva después del conductismo en la que incluyen nuevos componentes del proceso de aprendizaje como la codificación y representación de conocimientos, almacenamiento y recuperación de información, así como la incorporación e integración de los nuevos conocimientos con los previos.

Ante esto Ortiz (2013) señala que “En los enfoques de enseñar a pensar, el maestro debe permitir a los estudiantes experimentar y reflexionar sobre tópicos definidos de antemano o que emerjan de las inquietudes de los estudiantes, con un apoyo y retroalimentación continuas” (p.32).

Con esta premisa se recalca que actualmente en el proceso de enseñanza-aprendizaje va a ser mejor asimilado por el estudiante o deportista lo que practica frecuentemente y se relaciona lo que se desea aprender con lo que uno ya sabe, tomando en cuenta que se genera motivación cuando existe un reconocimiento o premio, y que la información es asimilada poco a poco empezando por lo más fácil a lo difícil, de lo conocido a lo que se desconoce, es decir un proceso progresivo y sistemático.

2.1.4 Fundamentación pedagógica

2.1.4.1 Teoría naturalista

La teoría naturalista propone que las leyes de la naturaleza se aplican a todo, incluido el pensamiento humano. En este sentido, el punto de vista naturalista es totalmente determinista, es decir todos los acontecimientos están interrelacionados, y todos son el resultado de acontecimientos anteriores en una cadena ininterrumpida de causa y efecto que se remonta al origen de todo. Al aprendizaje se lo considera como un proceso natural, es un desenvolvimiento que surge dentro del ser de cada individuo y no es una imposición, el cual busca el desarrollo personal y también de todas las capacidades para mejorar cada vez más.

Según Barba (2002) señala que:

En la historia de la pedagogía, las corrientes naturalistas que tiene sus raíces en Rousseau, se basan en una confianza fundamental en la naturaleza originaria del ser humano y, por tanto, dan pie a la transformación radical del concepto tradicional de relación pedagógica. (p. 49)

Esta teoría hace énfasis en la enseñanza por el interés natural del deportista y nunca por otro motivo diferente, es por esto que el objetivo principal es no fatigarlo psicológicamente en el aprendizaje y no perder su interés, siendo preferible que aprenda poco a poco pero con fundamentos

a que lo reproduzcan de manera errónea y contra su voluntad, de esta forma ejercitamos nuestra razón y adquirimos cada vez más ingenio para conocer las relaciones de las actividades planteadas en un entrenamiento.

2.1.5 Fundamentación sociológica

Teoría socio crítica

Esta teoría, aplicada a la actividad física, se centra en describir como el deporte influye a una sociedad y al desarrollo de sus habitantes; con esta consideración, a la natación se la toma en cuenta como un deporte que no es de fácil acceso para todos, debido a los costos que se deben pagar desde el acceso a la piscina, implementos para practicarlo, hasta los cursos para aprender, situación con la cual este deporte generalmente se lo practica de forma ocasional y recreativa.

Según Dunning (2003) señala:

El deporte implica la búsqueda de una actividad emocional desrutinizante y agradable a través de lo que llamamos motilidad, sociabilidad, mimesis o una combinación de las tres cosas. Es decir, el deporte voluntario parece orientarse en gran medida a obtener satisfacción de la actividad física y del contacto social que se mantiene en los deportes. (p.13).

Los deportes son actividades voluntarias y no obligatorias que deben ser practicadas espontáneamente, aunque en la actualidad se ha vuelto parte de un mercado de consumismo, haciendo creer a la sociedad que el deporte solo lo hacen quien tiene poder adquisitivo, aún más en el deporte de la natación en donde el lugar de práctica es una piscina.

El deporte también debe ser considerado como un medio para también alcanzar un ambiente en donde se puede compartir con otras personas objetivos similares.

2.1.6 Fundamentación legal

La Constitución de la República del Ecuador

La Asamblea Constituyente (2008) indica:

Art. 381.-El Estado protegerá, promoverá y coordinará la cultura física que comprende el deporte, la educación física y la recreación, como actividades que contribuyen a la salud, formación y desarrollo integral de las personas; impulsará el acceso masivo al deporte y a las actividades deportivas a nivel formativo, barrial y parroquial. (p.172)

2.1.6.1 La Ley del Deporte, Educación Física y Recreación

Asamblea Nacional (2015) especifica:

Art. 3 De la práctica del deporte, educación física y recreación. -La práctica del deporte, educación física y recreación debe ser libre y voluntaria y constituye un derecho fundamental ya parte de la formación integral de las personas. Serán protegidas por todas las Funciones del Estado. (p.2).

2.1.6.2 El Reglamento de Educación Física de la Policía Nacional

Policía Nacional del Ecuador (2006) en su Título IV, Capítulo I De la Preparación Física, en los artículos 15, 16 y 17 señala:

En todas las Unidades Policiales será indispensable la Preparación Física, como mínimo de dos sesiones de entrenamiento semanal, con un tiempo igualmente mínimo de 60 minutos por sesión de entrenamiento (...) y la asistencia del personal policial será de carácter obligatorio. Art. 16. La asistencia a las sesiones de preparación física semanal y evaluación física anual es obligatoria para los miembros de la institución y lo harán con el uniforme deportivo reglamentario. Art. 17. La

adecuada planificación y ejecución de la preparación física en todas las Unidades Policiales se reflejará en una excelente evaluación física, a la que son sometidos todos los miembros de la Institución Policial. (p.8).

Ante la Normativa vigente general y específica para la Policía Nacional, las autoridades y Jefes Policiales deben dar cabida a la actividad física y entrenamiento de forma técnica impartida por los profesionales de esta área en sus horarios laborales para que tengan un buen desempeño profesional y en la evaluación de sus pruebas físicas.

2.1.7 Preparación física

Es una parte del entrenamiento en la cual se inicia con el deportista desde las fases más básicas hasta tratar de dejarlo en la mejor forma física para cualquier deporte con el máximo de rendimiento posible, mediante ejercicios progresivos y sistemáticos que posibiliten la adaptación del cuerpo a un deporte específico, es así que un individuo puede poner a punto su cuerpo para afrontar cualquier reto físico. En relación al concepto de la Preparación Física Parris (2009) indica que está “Orientada al fortalecimiento de órganos y sistemas, a la elevación de sus posibilidades funcionales, al mejoramiento y/o desarrollo de las cualidades motoras (fuerza, rapidez, resistencia, flexibilidad – movilidad y agilidad)”. (p.5)

Es la parte fundamental para un posterior entrenamiento con la cual se busca poner en forma óptima al deportista, aprovechando desde un inicio sus cualidades y aptitudes inhantas, las mismas que mediante ejercicios sistemáticos y graduales posibilitan la adaptación del cuerpo a un trabajo específico con lo que conseguirá el máximo rendimiento deportivo. La preparación física es el común denominador en todos los deportes por lo importante que es para los sistemas y órganos del cuerpo humano, con lo cual tendrán una adaptación y base para sus entrenamientos por lo que

debe ser planificada sistemáticamente, y se divide en dos etapas principales:

2.1.7.1 Preparación física general

Es la que se encarga de la práctica y estímulo de todas las capacidades físicas, condicionantes y coordinativas, tales como la fuerza, resistencia, velocidad, flexibilidad, coordinación, anticipación, orientación, diferenciación, ritmo, acoplamiento, equilibrio, mismas que son necesarias para la práctica de todo deporte o actividad física, así como también sirve de base para desarrollarlas posteriormente en la preparación especial orientándolas a un deporte y modalidad específica. Parris (2009) indica que es la “destinada a la adquisición de un desarrollo físico multilateral y se caracteriza por una gran fuerza, rapidez, flexibilidad y agilidad con una buena capacidad de trabajo”. (p.6)

Como lo indica este autor está destinada al desarrollo de todas las capacidades físicas necesarias para la práctica de cualquier deporte y el desarrollo de los grupos musculares, funciones fisiológicas, orgánicas, y energéticas. Esta debe ser planificada en el período preparatorio o denominado pretemporada, desde el inicio del entrenamiento para que se creen las condiciones elementales para la preparación física específica o especial.

2.1.7.2 Preparación física especial

Es la que se encarga de desarrollar las capacidades físicas anteriormente estimuladas en la preparación física general, sin olvidar ninguna de ellas, junto con los grupos musculares y sistemas energéticos, mismos que deben acoplarse a un deporte y estilo específico, en donde se evidenciará también la necesidad de prepararlos para la técnica y táctica a utilizar. Ante esta consideración Parris (2009) indica que es la “dirigida fundamentalmente al fortalecimiento de los órganos y sistemas,

elevación de sus posibilidades funcionales y al desarrollo de las cualidades motoras en relación con las exigencias de deporte que se practique”. (p.6)

Consiste en el desarrollo de las capacidades físicas especiales requeridas por las técnicas y tácticas de un deporte específico, de los grupos musculares, procesos energéticos, funciones orgánicas, y que se aplican y acoplan de acuerdo a las necesidades particulares de los deportistas. Esta depende de la preparación física general para que la específica sea eficiente y eficaz, misma que debe estar programada en la etapa cercana a la competencia y dentro de esta misma.

2.1.8 Principios del entrenamiento deportivo

Dentro del entrenamiento deportivo se debe cumplir una serie de principios que ayudarán a encaminar al deportista en el desenvolvimiento de la disciplina deportiva escogida y alcanzar el máximo rendimiento.

2.1.8.1 Principio de individualidad

Cada persona tiene sus características fisiológicas y psicológicas propias y totalmente diferenciadas de los demás por lo tanto su respuesta física y emocional ante un estímulo es diferente; somos seres únicos e irrepetibles por lo tanto no asimilamos el entrenamiento igual que los demás en su misma magnitud; ante esta circunstancia Rematales (2012) afirma que:

Este principio se refiere a que las actividades de la preparación deportiva las tienen que adaptarse a las características psicofuncionales de cada atleta. (...) La individualidad del trabajo en el entrenamiento se logra con el ajuste y dosificación individual de las cargas. No existen dos organismos iguales. Las cargas iguales recibidas en dos organismos tienen diferente repercusión biológica. (...) Finalmente hay que destacar

que el entrenamiento es real en la medida en que pueda individualizarse. Sin planificación individual no existe el éxito colectivo. (p. p. 8-9)

Cada deportista tiene una estructura física y psicológica diferente de los demás, somos seres únicos en la vida cotidiana y ante el estímulo de un entrenamiento, por lo cual, si bien existe un entrenamiento y ejercicios establecidos para cada deporte, el entrenador debe tener en cuenta cómo evolucionan ante los entrenamientos para tomar decisiones que ayuden a adaptarse en grupo. Algunos de los factores que nos hacen diferentes y a tomar en cuenta por el entrenador son la edad, vida deportiva, tipo de deporte, estado físico cardio respiratorio y tiempo disponible.

2.1.8.2 Principio de aumento de carga

Por carga se entiende a las actividades físicas y mentales que realiza el atleta con el propósito de desarrollar sus capacidades, hábitos y rendimiento, mismas que estarán en relación con las condiciones de entrenamiento, tiempo que se tiene, características del deporte, capacidad de asimilación y etapa deportiva del atleta, ante esta circunstancia Rematales (2012) agrega:

Así como se aumente la carga se aumentará el rendimiento deportivo, si las cargas se mantienen iguales pierden su efecto ya que el organismo se adapta a los estímulos recibidos y por tanto existe el estancamiento de la actividad en el rendimiento deportivo.

La carga en un entrenamiento debe ser progresivo y luego de un test que nos indique que ha mejorado las capacidades físicas del deportista, también debe existir un control médico para conocer cómo está el deportista, desde su lado biológico, aceptando el aumento de la carga. En todos los deportes se ha evidenciado que el aumento cuidadoso de la carga ha llevado a una mejora mantenida del deportista y ha evitado que se quede en una meseta.

2.1.8.3 Principio de unidad

Para obtener un entrenamiento consolidado y duradero en el tiempo se debe recordar que existen nexos o relaciones entre el entrenamiento de base, inicial o general que nos dará la efectividad y seguridad del entrenamiento especial, y no se los debe tratar de forma aislada, ante esta sociedad del desarrollo armónico del entrenamiento Rematales (2012) señala que “Este principio se caracteriza por establecer las relaciones que deben existir en el trabajo del entrenamiento en sus diferentes etapas. El proceso de entrenamiento se define atendiendo al tiempo que se le conceda a lo general y especial” (p.11)

Dentro de un proceso de entrenamiento se debe respetar las etapas y al tiempo necesario para la obtención, mantención de la forma deportiva y al alto rendimiento, ya que algunos entrenadores o deportistas autónomos con el afán de obtener rápidos resultados omiten este principio y si bien es cierto que algunas veces lo logran, también es cierto que esto va en contra del organismo del deportista.

Nuestro organismo ante esto funciona como un todo, ya que si por el sobre entrenamiento o mala aplicación del entrenamiento alguno de los sistemas falla será imposible continuar a largo plazo con su vida deportiva.

2.1.8.4 Principio de continuidad

El llegar a un elevado rendimiento deportivo está dado por mantener los entrenamientos y logros en el tiempo, respetando fases físicas y psicológicas del deportista, evitando espacios de tiempo de inactividad o abandono

Ante lo cual Rematales (2012) señala “La obtención de elevado rendimiento deportivo está dada por el logro de mantener una continuidad

del proceso de entrenamiento a largo plazo en la cual se complementen todos los principios que hemos repasado” (p.11).

En toda actividad deportiva se evidenciará el incremento del rendimiento físico solo si existe regularidad en su realización, y que se mantenga dentro de los hábitos de cada individuo caso contrario se perderá progresivamente, sea que suceda la suspensión de la actividad por voluntad propia o por una lesión, por lo tanto, hasta en esta circunstancia de un paro debe existir una secuencia lógica de la Unidad de entrenamiento con la anterior.

2.1.8.5 Principio de variedad

Para cualquier deporte está muy bien aplicada la variedad para que podamos mantener el interés y continuidad del entrenamiento parte del deportista, así como también se debería considerar cambiar el sitio de entrenamiento, implementos deportivos y estrategias metodológicas.

Martens (2002) indica: “Los programas de entrenamiento tienen que variar para evitar el aburrimiento y mantener el interés de los atletas. El principio de la variedad abarca varios conceptos importantes: trabajo frente a descanso, intenso frente a suave, ciclos de entrenamiento, entrenamiento cruzado” (p.96)

Se debe tomar muy en cuenta la variedad para evitar el aburrimiento, ya que con este se mantendrá la motivación y entusiasmo, lo que contribuirá al principio anterior que es la continuidad, lo que se deberá hacer es modificar la rutina de entrenamiento y los ejercicios, realizarlos en diferentes lugares, horarios y condiciones, hacer a una sesión que es larga otro día sea corta, una intensa y otra relajada, una dirigida y otra espontánea con aporte de los deportistas, hacerlo formal y otros con juegos con todo esto se disminuirá la monotonía y se aligerará las cargas físicas y psicológicas del entrenamiento

2.1.8.6 Principio de especialización

Para la especialización de una actividad deportiva va desde cómo se van aplicando los diferentes medios de entrenamiento en las diferentes etapas de la vida deportiva, mismas que se enfocarán al desarrollo de las capacidades especiales del deporte escogido, ya que pueden existir varias subespecialidades dentro de un mismo deporte y en la que el entrenador debe ayudar a orientar al deportista a que las escoja, por tal motivo Rematales (2012) indica “La especialización se refiere al aprovechamiento racional de las técnicas en un deporte dado lo cual se logra con la utilización de los diferentes métodos de enseñanza (intuitivos, verbales, prácticos etc.” (p.12)

Para lograr los mejores resultados en el ámbito deportivo es mejor cuando se llega a una especialización incluso dentro del mismo deporte cuando tiene diferentes modalidades, como ejemplo dentro de la natación existe diferentes estilos y un deportista puede ser el mejor en uno de ellos, claro está que se puede extrapolar las capacidades físicas que se obtienen en un estilo para desarrollarlo en otra, siempre y cuando se practique la técnica de las dos modalidades. Las cargas especiales son las que encaminan las actividades para el desarrollo de las capacidades especiales del deporte escogido, los medios de entrenamiento y la forma en que se deben relacionar dan las premisas para la especialización con sus respectivas técnicas deportivas, todo está en que se organicen de forma apropiada para enfocar al atleta a un estilo, modalidad o deporte específico.

2.1.8.7 Principio de sistematización

En el proceso de entrenamiento deportivo también se aplican procesos metodológicos, formativos y educativos dependiendo de las características, exigencias del deporte y características individuales del atleta, por lo cual debe mantener un orden, una secuencia de acciones en

la planificación y evaluación. Rematales (2012) indica “proceder sistemáticamente en el entrenamiento quiere decir estructurar el proceso formativo y educativo dependiendo de las características y exigencias de un deporte y de las características individuales de los atletas” (p.13)

Al actuar en el proceso de entrenamiento o en el de enseñanza el entrenador se debe llevar los pasos correctos y metodológicos que se han estudiado y se conocen que dan resultados planificados, inclusive ante una eventualidad se debe consolidar las capacidades obtenidas para evitar perderlos.

2.1.9 Factores del rendimiento deportivo

El Rendimiento Físico está sujeto a una variedad de factores que pueden ir desde las características personales, hábitos de la persona, biotipos hasta los hábitos de cada persona; dentro de ello podemos mencionar los factores de carácter deportivo, a esto Foran (2007) indica que “Existen distintos factores considerados como importantes para el resultado deportivo. Sin embargo el grado de participación de cada componente depende principalmente de las características especiales de cada deporte” (p.13)

Cada deporte tiene su característica propia que se acoplan a las cualidades biológicas innatas del deportista, las capacidades relacionadas con la condición física nos dan los siguientes factores a entrenar que son: potencia, fuerza, velocidad, agilidad, coordinación, rapidez, flexibilidad, resistencia y capacidad cardiovascular.

2.1.9.1 Fuerza

La fuerza es una de las capacidades físicas básicas que consiste en vencer una resistencia sin necesidad que haya o no movimiento, la cual

es imprescindible para el desarrollo de todas las actividades del ser humano tanto cotidianas como deportivas.

Esta capacidad es muy importante en todos los deportes, ya sea como fuerza rápida, fuerza máxima, fuerza resistencia, etc. depende del deporte en el que se vaya a aplicar.

Según Foran (2007) “la fuerza es muy importante para el desarrollo de la potencia con elevados niveles de sobrecarga (movilizar rápidamente grandes pesos) y proporciona los estímulos fisiológicos necesarios para estimular el desarrollo de otros sistemas colaterales como el tejido conjuntivo” (p.14)

Esta capacidad dentro de la natación desempeña un papel muy importante dentro de la preparación física del nadador, debido a que incrementa significativamente la capacidad de la resistencia y mejora la asimilación del ejercicio.

2.1.9.2 Potencia

Al evocar la potencia se está hablando de dos capacidades que son la fuerza, misma que puede aplicar una persona al realizar un movimiento, y la velocidad que será la más alta posible; por lo tanto, se lo considerará como la capacidad de un individuo para ejercer fuerza máxima de manera rápida, en el menor tiempo posible.

Para Forán (2007) es considerada como “el factor más importante porque la capacidad de producir fuerza en un período de tiempo breve es imprescindible en la mayoría de las habilidades deportivas” (p.p.13-14)

La potencia tiene un papel protagonista y determinante en el rendimiento deportivo, y puede ser considerado como una debilidad su

falta de entrenamiento y relacionándola con la prematura aparición de la fatiga en deportes de corta duración.

2.1.9.3 Resistencia

Es una de las capacidades físicas básicas del ser humano, y es la que nos permite realizar un esfuerzo o actividad de manera eficaz durante una cantidad de tiempo prolongado oponiéndose a la fatiga. Es así que se basa en la capacidad del cuerpo para oxigenar el cuerpo y transportar nutrientes hacia la musculatura manteniendo la eficacia del movimiento. Según Weineck (2013) la considera “como la capacidad de soportar la fatiga que poseen el organismo en su conjunto o algunos de sus sistemas parciales (...), desde el punto de vista del suministro energético muscular, distinguimos entre resistencia aeróbica y anaeróbica” (p.131)

Al mantener una actividad física frecuente enfocados a la resistencia se obtiene un equilibrio fisiológico al procesar los macro y micro nutrientes que se ingiere para nuestro organismo, lo que ayudará a que funcione eficientemente para desarrollar cualquier actividad física desde entrenamiento a recreativo, conservando y desarrollando a su vez la resistencia como base ya que éste es común para todas las actividades físicas.

2.1.9.3.1 Resistencia aeróbica

Se dice que un esfuerzo físico es aeróbico cuando el suministro de oxígeno que llega a los músculos es suficiente y no hay déficit, este también aumenta la capacidad para utilizar las grasas como fuente de energía y ahorrar suministros de glucógeno; se puede evidenciar de manera informal cuando una persona puede hablar con otra mientras se ejercita y sin que la primera le falte el aire. Según Ezcurra (2009) la define como “la capacidad del organismo de realizar esfuerzos de más larga

duración con equilibrio del consumo y el suministro de energía con el aporte de oxígeno. (p.7)

Este tipo de resistencia consiste en aguantar la mayor cantidad de tiempo a una intensidad moderada una actividad física en la que intervienen la mayor cantidad de músculos del cuerpo y esta depende de la habilidad que tiene el sistema circulatorio y respiratorio para aportar oxígeno y nutrientes a los músculos para que produzcan energía eficazmente.

2.1.9.3.2 Resistencia anaeróbica

Este tipo de resistencia la ocupamos cuando el ejercicio físico se vuelve más intenso, el oxígeno que llega a los músculos es insuficiente con lo cuándo iremos cayendo al agotamiento, por lo tanto, su duración es menor a diferencia del otro tipo de resistencia.

Según Ezcurra (2009) la considera como “la capacidad del organismo de realizar esfuerzos de gran intensidad durante un tiempo relativamente corto bajo un suministro insuficiente de oxígeno.” (p.7)

En este tipo de actividad se encuentra una estrecha relación e interacción entre los dos tipos de resistencia, pero en esta con una alta concentración del ácido láctico en la sangre, se debe tomar en cuenta las proporciones entre el trabajo aeróbico y anaeróbico dentro de una sesión de entrenamiento, por lo cual el desarrollo de la resistencia aeróbica debe preceder al de la resistencia anaeróbica.

2.1.9.4 Velocidad

La velocidad es uno de los factores relevantes a tomar en cuenta para mejorar el rendimiento físico por lo tanto se debe conocer y trabajar sus

distintas manifestaciones con la aplicación de los sistemas energéticos y las diferentes capacidades físicas que intervienen. Según Mirella (2006) explica que “La velocidad se refiere a la relación entre el espacio recorrido y el tiempo empleado en el desplazamiento del cuerpo humano” (p.179)

Por esta razón en la ejecución de movimientos con velocidad se debe considerar otras capacidades, entre ellas la coordinación, que ayudará a su correcta práctica, caso contrario se podría deformar la técnica o inclusive arriesgarnos a una lesión.

Por lo cual se debe considerar en realizar ejercicios aislando un solo tren, sea este inferior o superior y conjuntamente con la práctica de las capacidades coordinativas dentro de la necesidad de cada deporte.

- **Manifestaciones de la velocidad.** - La velocidad se puede manifestar de las siguientes formas:
- **Tiempo de reacción simple.** - Es el tiempo que inicia desde una estimulación sensorial y llega a una respuesta motriz que ya lo había realizado el deportista en anteriores ocasiones, es decir se obtiene una respuesta única a un estímulo ya conocido.

Ante esto González Ravé, Navarro Valdiviezo, Delgado Fernández, & García García (2010) señalan que “está determinado por una serie de factores tales como la percepción del estímulo, la velocidad de conducción del estímulo aferente, el tratamiento de la información, la conducción eferente y el tiempo motor cuando se produce la contracción muscular” (p.232).

Esta reacción debe estar automatizada y se llega a ella mediante varias repeticiones para que el tiempo entre el estímulo y la respuesta motriz disminuya. Se debe practicar todos los estímulos como son el auditivos, visuales y táctiles para dar variedad al entrenamiento, y en

natación la que más se va a aplicar es el estímulo auditivo, debido a que es uno de los más rápidos, y además se estará preparando al deportista para el disparo o sonido de la corneta utilizada por el juez en el momento de la prueba.

- **Tiempo de reacción complejo.** - Denominado también discriminativo se evidencia continuamente en la ejecución de toda actividad física debido a que el deportista debe reaccionar a diferentes tipos de estímulos como auditivos, cinestésicos, visuales, etc. y en la cual puede elegir una amplia gama de respuestas posibles para alcanzar el objetivo planteado. Según Vegas (2013) explica que en este tipo de reacción “se debe decidir la respuesta y, por tanto, es de mayor duración que el simple. Son movimientos rápidos y coordinados” (p.211).

En esta acción no se conoce ni el estímulo ni la respuesta de forma preestablecida como la anterior, por lo cual se debe decidir la respuesta y por lo tanto su duración es mayor que la simple, podemos tener como ejemplo: el atacante en voleibol reacciona ante un pase o remate que generalmente varían su trayectoria, fuerza, etc.

2.1.9.4.1 Velocidad gestual

Es considerada la rapidez de ejecución o velocidad cíclica; misma que es encargada de realizar movimientos cíclicos a su máxima velocidad y junto con la frecuencia de brazada

Según Cometti (2007) señala que:

El hecho de entrenar la ejecución de movimientos rápidos (sin utilizar el tiempo de reacción a una señal) mejora e tiempo de reacción. De hecho, los velocistas efectúan salidas sin ninguna señal para disminuir el tiempo de reacción. Lo inverso no está relacionado (el entrenamiento del tiempo de reacción no mejora la velocidad gestual). (p.18)

Esta velocidad es la que se lleva a cabo con un movimiento o gesto deportivo concreto, y con la capacidad del deportista para expresar fuerza explosiva, así mismo se debe realizar la prueba con resistencias moderadas y fuertes, simulando el deporte practicado.

2.1.9.4.2 Velocidad de desplazamiento

Es conocida también como la velocidad de locomoción y consiste en la máxima capacidad de desplazamiento del deportista, manteniéndola en un espacio físico determinado y en el mejor tiempo posible. Según Vegas (2013) indica que es la “capacidad de realizar movimientos cíclicos en el menor tiempo posible. Tiene dos componentes: frecuencia del movimiento y amplitud del gesto”. (p.212)

Consiste en la capacidad de ejecutar movimientos cíclicos en el menor tiempo posible, como es lo que se necesita en la prueba de velocidad en la piscina, y con los dos componentes de frecuencia y amplitud de gesto se puede poner como ejemplo un sprint.

2.1.9.4.3 Velocidad-fuerza

Es conocida también como Potencia y es la capacidad de nuestro sistema neuromuscular para superar una resistencia con alta velocidad de ejecución, en donde están involucradas muchas unidades motrices con alta velocidad de contracción muscular, y a nivel energético es utilizado la glucólisis anaeróbica en donde se degrada la glucosa sin oxígeno, pero produciendo ácido láctico.

De acuerdo a Siff & Verkhoshansky (2004) señala que:

La distinción entre fuerza-velocidad y velocidad fuerza es de particular importancia a la hora de diseñar los programas de acondicionamiento para deportes

específicos. Esto es importante para el entrenamiento cuando el desarrollo de la velocidad es vital y la fuerza es más importante, mientras que el segundo término se refiere al entrenamiento se refiere al entrenamiento en que el desarrollo de la velocidad contra una resistencia es vital, pero la adquisición de fuerza es algo menos importante. (p.184)

Esta capacidad es necesaria para la natación y tomando como referencia la distancia que se debe recorrer en la prueba que es de 25 metros, corresponde la capacidad de velocidad fuerza, debido a que las dos capacidades son importantes desarrollarlas; pero la velocidad es primordial para cumplir los tiempos establecidos en una distancia tan corta.

2.1.9.4.4 Velocidad máxima

Esta capacidad es conocida como velocidad de sprint y caracterizada por ser la capacidad del deportista para desarrollar un máximo de fuerza y velocidad lo más grandes posibles que pueda generar, misma que sería la más apropiada para esta prueba de 25 metros velocidad. Según Vasconcelos (2005) indica que “en la natación, como otras modalidades cíclicas, la velocidad máxima depende de una frecuencia gestual óptima, que a su vez depende del nivel de fuerza y de la calidad técnica del nadador”. (p.66)

Es la capacidad que mayormente se ve representada en esta prueba tan corta de velocidad y que sirve como base para prescribir las zonas y velocidades de entrenamiento, debido a que es parte de la denominada velocidad crítica.

2.1.9.5 La flexibilidad

Es considerada una propiedad morfo-funcional del aparato locomotor y depende del grado de movilidad de sus articulaciones, mismas que realiza

los movimientos de flexión, extensión, rotación, circunducciones. Para obtener una buena flexibilidad hay que tomar en cuenta que depende la movilidad articular y de la elasticidad de los músculos.

Según Dietrich, Klaus C. y Klaus L. (2007) considera que “Las modalidades en las que la flexibilidad representa un factor muy importante, determinante para el rendimiento, como p. ej. la gimnasia rítmica deportiva, la gimnasia artística o la natación, requieren además un trabajo de flexibilidad específico” (p.366).

La flexibilidad es una capacidad importante para la natación desde la edad escolar y además que es de temprana iniciación, por lo que requiere un trabajo continuo y específico y cuidados, porque a su vez al practicarlo en condiciones físicas inadecuadas podría provocar una lesión.

2.1.10 Métodos de entrenamiento de la resistencia en natación

2.1.10.1 Método continuo

Este método consiste en nadar durante un tiempo o distancia determinada de forma continua sin interrupciones y manteniendo una velocidad constante y de baja intensidad. A pesar de ser un método apropiado para fondistas en el entrenamiento de la resistencia, también ayuda a los velocistas para su recuperación. Manteniendo la misma velocidad se puede dividir en intensidad constante e intensidad variable.

Según Platonov (2001) “El método continuo de entrenamiento utilizado en condiciones de trabajo equilibrado puede generalmente emplearse para aumentar las posibilidades aeróbicas y el desarrollo de la resistencia especial para el trabajo de duración media y grande”. (p. 239)

Al consistir en la ejecución prolongada de un ejercicio físico, se desarrolla la resistencia básica para todas las especialidades deportivas y otorgan varios beneficios como una mayor economía en el rendimiento

cardiovascular, aprovechamiento del metabolismo de las grasas, estabilización del nivel aeróbico ganado y una mejor recuperación.

2.1.10.1.1 Método continuo, intensidad constante

Dentro del método continuo se tiene un factor a tomar en cuenta que es la intensidad de nado, que en este caso es constante y se desarrollaría nadando un tiempo o distancia establecida de forma continua sin interrupciones y manteniendo una velocidad constante.

Vegas (2013) señala que “se realiza actividad, sin pausa, con una intensidad de trabajo baja-media pero constante. Es recomendable para los periodos de preparación (generales y transitorios). Mejora la resistencia aeróbica”. (p. 199)

En este método de entrenamiento se puede poner como ejemplo práctico el nadar durante una hora manteniendo la misma velocidad y controlando la intensidad mediante el pulsómetro acuático, con lo cual se mejora la resistencia de base que es útil inclusive para los velocistas que mejoraría su rendimiento.

2.1.10.1.2 Método continuo, intensidad variable

Este método es similar al anterior en donde se debe incrementar la intensidad desde moderado a alta ocasionalmente y sin interrumpir su ejecución, dependiendo de la capacidad del deportista. Según Vegas (2013) señala que “se realiza para actividades que duren un menor tiempo que el método anterior, pero también se realiza de forma continua y sin parar, aunque se varía la intensidad”. La intensidad es moderada la mayor parte del recorrido, pero en determinados momentos se intercala con períodos cortos sub-máximos o máximos lo que produce una mejora en la resistencia aeróbica y mantiene la resistencia anaeróbica láctica. Un

ejemplo de este método es nadar durante treinta minutos y cada dos aumentar la velocidad durante treinta segundos.

2.1.10.2 Método fraccionado o discontinuo

Este método es complemento del anterior en donde se incrementa las pausas, la intensidad del trabajo y series de ejercicios, con los cuales se van a combinar e intercalar para obtener lo mejor del entrenamiento, engloba a todos aquellos métodos donde se fracciona el esfuerzo total, alternando períodos de actividad con períodos de recuperación.

Sánchez, Reina & Abad (2005) indican que:

En estos métodos se utilizan distancias más cortas que en los métodos continuos, lo que permite mayor cantidad de trabajo a mayor intensidad, adecuándose a las características del deportista. Estos métodos nos permiten el desarrollo de las capacidades anaeróbicas o un desarrollo rápido de las aeróbicas. (p.75)

Este método presenta unas breves pausas, misma que se utiliza para que se reponga el deportista, se presentan de dos formas: los interválicos, donde la recuperación durante la pausa es incompleta o activa, y por repeticiones, donde la recuperación es completa así también el interválico se divide en extensivo e intensivo, las cuales van a utilizar las diferentes variaciones entre la carga, la intensidad y repeticiones.

2.1.10.2.1 Método fraccionado interválico

En este método aparecen los periodos de preparación específica, en donde se desarrollan la resistencia anaeróbica láctica, y las distancias utilizadas generalmente son de 400 a 800 metros, con un tiempo de descanso de 5 a 15 segundos, dependiendo de la intensidad y duración de la carga.

Bermúdez (2007) considera que:

El método interválico en el que se realizan pausas incompletas es decir que realizaremos el siguiente ejercicio sin que el cuerpo esté totalmente recuperado normalmente se utiliza la medición de las pulsaciones y cuando éstas bajan a 120/130 por minuto se inicia el siguiente trabajo. (p.29)

Dentro de éste método se va a nadar con elevados volúmenes de entrenamiento con repeticiones de distancias intercaladas con descansos cortos y las distancias establecidas ejecutadas a una velocidad moderada lo que ya dará una forma de entrenamiento enfocado a la velocidad.

2.1.10.2.1.1 Método interválico extensivo

En este método la intensidad oscila entre un 60-80% y el descanso entre series es de 3-10 min, dando con esto varias opciones de carga, descanso e intensidad de entrenamiento con la cual se puede dar una gama extensa de variantes enfocadas al mejoramiento de las capacidades. Con respecto al descanso Vegas (2013) especifica que “es relativamente corto y respecto al volumen de la carga es elevado, ya que va de las 12 a 40 repeticiones”. (p.200).

Siendo que el descanso es reducido se debe manejar con mucho cuidado el volumen de la carga que va a realizar el deportista, por lo que siempre se debe estar en comunicación con éste para conocer como asimila su organismo dicha carga.

2.1.10.2.1.2 Método interválico intensivo

Se la denomina también como entrenamiento en velocidad crítica y el entrenamiento consiste en la ejecución de esfuerzos repetidos con una velocidad bastante alta en distancias que van desde 50 a 100 metros y

con un volumen total de 2000 metros; el tiempo de la recuperación debe ser mayor al de trabajo y van desde los 30 segundos al 1 minuto con 30 segundos, dependiendo la distancia empleada.

Según Vegas (2013) indica que “la intensidad de la carga va del 80% al 90 %. El descanso tras cada serie es de 5-10 min. El volumen de la carga es medio, es de unas 10-12 repeticiones y las series también son medias”.

En este método la duración de la carga puede variar, dependiendo del entrenamiento, por lo cual debe intercalarse en su planificación siempre manteniendo la frecuencia cardíaca entre 10 y 20 pulsaciones por debajo de la máxima durante la mayor parte del trabajo, excepto en los últimos 200-400 metros aproximadamente, en los que se debe alcanzar la FC máxima, tomando el siguiente ejemplo haciendo las series de 100 metros a 20-10 pulsaciones por debajo de la frecuencia cardíaca máxima, y las series de 50 metros de 10 a 0 pulsaciones de la frecuencia cardíaca máxima.

2.1.10.3 Método fraccionado por repeticiones

Dentro del presente método es recomendado que se realicen repeticiones con intensidades sub máxima y máxima de corta duración, con el tiempo de recuperación completa, con una distancia y cantidad de repeticiones preestablecidas.

Según Baechle & Earle (2007)

El entrenamiento de repeticiones se realiza a intensidades superiores al VO₂ máx. en el que la duración de las repeticiones se sitúa normalmente entre 30 y 90 s. Debido a la alta participación del metabolismo anaeróbico, son necesarios períodos de recuperación

largos entre una sesión y otra de este método de entrenamiento de la resistencia. (p.504)

Por ser parte de un entrenamiento exigente es parte de los períodos de pre competitivos con estimulación de los sistemas anaeróbico aláctico y láctico, por lo cual se debe tener establecido la carga, intensidad y las repeticiones para trabajar dentro de la zona que necesitamos de acuerdo al deporte y estilo escogido, por ejemplo se puede mencionar la natación por cuatro series de 50 metros a la máxima velocidad con recuperación de 4 a seis veces más larga que la duración de las repeticiones; es decir se da una relación de 1:5 de trabajo y recuperación respectivamente.

2.1.11 Métodos de entrenamiento de la velocidad

2.1.11.1 Desarrollo de la velocidad de reacción simple

Se conoce que en casi todos estos casos lo que se busca es responder siempre con la misma acción a un estímulo conocido, como ocurre en las salidas de natación que generalmente es sonoro. Por lo tanto, a la hora de su entrenamiento Vegas (2013) recomienda:

1. Repetir la reacción al estímulo surgido inesperadamente, tratando de aumentar la atención y reducir el tiempo de reacción. 2. Reaccionar a estímulos diferentes con la misma forma, cambiando el tiempo de estímulo con el que se suele reaccionar. 3. Modificar las posiciones o situaciones, las formas, las técnicas de salidas, con las que responder al estímulo. (p.215).

2.1.11.2 Desarrollo de la velocidad de reacción compleja

Para el desarrollo de este tipo de velocidad se debe tener diferentes opciones de respuesta ante estímulos diferentes y variados, por lo que generalmente se proponen actividades para desarrollar la rapidez de reacción a un sujeto en movimiento. Para trabajar sobre la reducción del tiempo de reacción Vegas (2013) indica actuar en lo siguiente:

Aumentar las exigencias en las actividades en cuanto a la rapidez de percepción y otros componentes de velocidad de reacción, por ejemplo, factores externos que lo estimulen (aumentando el número de estímulos para distraerlo, disminuyendo los espacios habituales de la actividad, etc.). En definitiva, posibilitando prácticas que aumenten la dificultad y se dé una mayor necesidad de percepción. (p.215)

En este tipo de trabajo de velocidad se debe proveer los posibles movimientos obtenidos por experiencias anteriores y adaptarlas a las diferentes combinaciones posibles que el entrenador proponga para darle variedad al entrenamiento, así mismo aumentando la dificultad y exigencia se debe entrenar en con todas las distracciones posibles y quitándole al deportista de su zona de confort.

2.1.11.3 Desarrollo de la velocidad o capacidad de aceleración

Para el desarrollo de este tipo de velocidad se deja la espontaneidad del deportista para que inicie la aceleración del ejercicio o desplazamiento en el momento que se sienta preparado, eliminado de cierta forma el estrés o ansiedad que provoca el esperar la orden de inicio de entrenador. Según Bompa (2006) “La velocidad de sprint o aceleración depende de la potencia y velocidad de la contracción muscular que permite que brazos y piernas alcancen la frecuencia más alta”. (p.17). En este tipo de método el nadador decide cuándo iniciar la acción e inmediatamente debe alcanzar la máxima velocidad en el menor tiempo posible. Se puede realizar de forma paralela el desarrollo de velocidad de reacción y se debe trabajar con salidas en diferentes posiciones, fases de aceleración entre desplazamientos a un ritmo menor y cambios de ritmo.

2.1.11.4 Desarrollo de la velocidad máxima

La velocidad máxima en el agua está directamente relacionada con la fuerza física que se desarrolle en los ejercicios planteados conjuntamente

con el volumen y la intensidad, mismos que deben ir variados para que no exista una adaptación sistemática y en consecuencia una meseta en el desarrollo de esta capacidad.

Respecto al volumen se debe ajustar a las exigencias del deportista, pero teniendo en cuenta que la duración excesiva y la monotonía hacen que los nadadores ejecuten los ejercicios a una intensidad inferior a la máxima posible

Según Vegas (2013) indica:

Se emplea el método de repeticiones, realizando los desplazamientos o los gestos específicos tras la mejor recuperación de la repetición anterior. Para el desarrollo de la velocidad máxima se debe trabajar en periodos cortos de tiempo, no superiores a los seis segundos, y serán aproximadamente cuatro segundos cuando el trabajo se desarrolle con niños de educación primaria o sujetos con escaso nivel de entrenamiento (p. 216)

Dentro de este método se debe señalar la importancia de la coordinación ínter e intramuscular, así como también el desarrollo de la fuerza en los músculos agonistas y antagonistas para el desarrollo de las acciones a máxima velocidad, por lo cual no se deben realizar las repeticiones en situaciones de fatiga.

2.1.11.5 Desarrollo de la resistencia velocidad

Una vez que se ha estimulado al organismo con la velocidad máxima y se ha establecido una base, se debe trabajar en su desarrollo de la resistencia, misma que será progresiva y dependerá de la duración de las actividades planificadas.

Según Vegas (2013) señala que “durante el desarrollo de este tipo de velocidad, lo que se pretende trabajar es un tipo de resistencia anaeróbica

de carácter aláctico o láctico, en función de la duración de los ejercicios” (p.216).

Para este método es normal utilizar series cortas, las mismas que utilizan la velocidad sub-máxima y/o máxima, y conforme se presente la adaptación, se aumentará la cantidad de series y disminuirá la recuperación. Se puede considerar el dato de 10% o 20% para incrementar las distancias o tiempos en el entrenamiento específico.

2.1.12 Pruebas físicas de la Policía Nacional

La Institución Policial anualmente toma pruebas físicas al personal policial en todos sus grados y jerarquías como parte de su evaluación y permanencia en la Institución, así como medio de verificación de su estado físico para el desempeño de sus funciones operativas; tal como lo establece el art. 15 del capítulo I del título IV del Reglamento de Educación Física, deportes y recreación de la Policía Nacional, expedida en la Orden General Nro. 178 del día 14 de septiembre del 2006. Dentro de las pruebas físicas se encuentra la prueba de 25 metros de natación estilo libre, mismo que para hombres como mujeres policías deben cumplir con un tiempo mínimo establecido de acuerdo a su edad, para el presente Proyecto corresponde la Tabla nro. 3 de 30 a 35 años de edad.

Tabla Nro. 3 desde 30 años 1 mes hasta 35 años. Servidor policial masculino

Tabla Nro. 1 Puntaje para la prueba de hombres

PRUEBA	BASE	PUNTOS	MÁXIMO	PUNTOS
25 metros Natación	45 segundos	80	25 segundos	100

Fuente: Policía Nacional del Ecuador

Tabla Nro. 3 desde 30 años 1 mes hasta 35 años. Servidor policial femenino

Tabla Nro. 2 Puntaje para la prueba de mujeres

PRUEBA	BASE	PUNTOS	MÁXIMO	PUNTOS
25 metros Natación	43 segundos	80	33 segundos	100

Fuente: Policía Nacional del Ecuador

2.1.13 La Natación

Este maravilloso y completo deporte es utilizado como recreativo, competitivo y para rehabilitación debido a este único elemento en el que se desenvuelven que es el agua, en donde se desarrollan las actividades y al no ser un medio usual para el ser humano debe ser aprendido sus distintas formas de desplazamientos y técnicas.

Por su parte Polanco (2009) considera que:

La natación es el arte de sostenerse y avanzar, usando los brazos y las piernas, sobre o bajo el agua. Puede realizarse como actividad lúdica o como deporte de competición. Debido a que los seres humanos no nadan instintivamente, la natación es una habilidad que debe ser aprendida. A diferencia de otros animales terrestres que se dan impulso en el agua. (p.4).

El ser humano al estar en un ambiente no conocido ha tenido que desarrollar una serie de movimientos para desplazarse en el agua como las brazadas y movimientos corporales que le impulsan con potencia y velocidad

Mientras que Rodríguez (2009) considera que “La natación es el arte de trasladarse en el agua manteniendo un nivel de flotación que permita la respiración”. (p.5)

2.1.13.1 Calentamiento

El calentamiento deportivo es un conjunto de ejercicios en los que actúan todos los músculos y articulaciones de forma progresiva tanto en su velocidad, complejidad y rango de movimiento con la finalidad de preparar al organismo para un mejor rendimiento físico y evitar algún tipo de lesión física.

Considerada como una de las fases más importantes de toda actividad física Parris (2009) lo considera de la siguiente forma:

Es un conjunto de ejercicios, juegos o ejercicios jugados, realizados antes de la parte principal de la Educación Física, Deporte o actividad física, con la finalidad de que el organismo transite desde un estado de reposo relativo a un estado de actividad determinado en correspondencia con la intensidad de la carga recibida, garantizando una correcta preparación para la que está destinada a la parte principal. (p.4).

El calentamiento juega un papel importante de forma integral en el deportista ya que además de aportar todos los beneficios a nivel fisiológico y evitar lesiones, también ayuda a optimizar el entrenamiento planificado con la preparación mental y anímica que este le brinda, mejorando la atención, concentración y procesamiento de la información.

2.1.13.1.1 Calentamiento para la natación

Es una actividad que siempre debe estar considerada dentro de la sesión de entrenamiento, ya que además de existir un riesgo a una lesión si no se lo hace, también no se podrá cumplir óptimamente los objetivos planteados en cada sesión de entrenamiento. Para este deporte Vega (2013) considera que “El deportista, siempre antes de realizar la actividad, independientemente del nivel en el que se encuentre, deberá hacer unos ejercicios de calentamiento previos” (p.7)

Esta fase siempre va a estar presente independientemente de los antecedentes o experiencias del deportista y se realiza el calentamiento mediante la movilidad de las articulaciones de 5 a 10 minutos, el cual se lo debe hacer fuera del agua o como se dice en este deporte en seco, previo a realizarlo también en la piscina, convenientemente de arriba hacia abajo para mantener un orden lógico.

2.1.13.2 Estilo libre o crol

Este estilo es el más popular entre la población general, este es el primero que debe ser aprendido y de donde se extrapolarán algunas habilidades para los demás estilos, así mismo es considerado uno del estilo más rápido en la cual se utiliza por cada movimiento de brazos y dos movimientos de pies como patada oscilante.

Así mismo para Gómez (2014) indica que “es el estilo más popular por ser el más rápido y relativamente más sencillo” (p.20) su significado es reptar e indica que puede ser la forma más natural de nadar del ser humano ya que, intuitivamente se siente seguro con una buena flotación. Considerado también como la forma más natural con la que el ser humano se ha desplazado en el agua también espontánea ya que en poblaciones alejadas de la civilización la utilizan sin necesidad de haber tenido lecciones formales de natación.

El estilo crol es uno de los primeros estilos de la natación que se debe aprender ya que se genera de forma espontánea, sirve de base para los demás estilos, así mismo es uno de los más rápidos debido a su acción constante de piernas y brazos, lo que produce una continuidad en la propulsión.

La Federación Internacional de Natación se refiere a este estilo como estilo libre, pero llegando al momento de cualquier competencia oficial, se aplica las mismas normas como la ejecución del estilo crol.

2.1.13.3 Movimiento de brazos

Para una mejor comprensión del estudio de movimiento, especialmente la de los brazos, se identifica dos fases principales como la tracción y el recobro, mismos que tiene sus ejercicios y sus técnicas de ejecución. Olmedo (2012) indica que “el movimiento es alternativo y, mientras uno de ellos va hacia delante por el aire con la mano dispuesta a entrar en el agua y con el codo relajado, el otro brazo avanza bajo el agua en sentido contrario al primero” (p.81), éstos movimientos deben ser armónicos y no adelantarse o retrasarse manteniendo la técnica.

Así mismo se puede especificar que el brazo del nadador que va por el aire debe tener la palma hacia abajo lista para ingresar al agua con el codo relajado, mientras tanto el otro brazo avanza realizando propulsión en coordinación con el movimiento de las piernas en patada oscilante. Recalcando que los movimientos de los brazos deben ir en perfecta sincronía entre ellos y con las piernas para desarrollar un óptimo desplazamiento y velocidad.

2.1.13.3.1 La entrada

Para esta primera fase del movimiento del brazo en el agua, se debe tomar mucho en cuenta la ubicación de las articulaciones del mismo, el hombro, el codo y la muñeca, los cuales estarán uno más alto que los anteriores, de tal forma que lo primero en ingresar al agua será el dedo pulgar de la mano, así mismo se tomará en cuenta en donde ingresa la mano inicialmente para realizar la extensión al final.

Por esta razón Bazán (2010) indica que “la entrada se realiza delante del hemicuerpo correspondiente, en algún punto entre el hombro y la cabeza, con el codo flexionado ligeramente y la palma inclinada hacia fuera. Esto disminuye la resistencia que pudiera presentar el agua al avance”

Esta fase es la primera acción que realiza la mano cuando entra en el agua y debe procurarse que esté lo más enfrente posible del hombro y alejada de la cabeza con una cierta rotación de la palma hacia fuera, y con la mano ubicada en forma de cuenco con el codo ligeramente flexionado y algo más elevado que la muñeca. Quedando de la siguiente forma el orden de la entrada de la extremidad: la mano, la muñeca, antebrazo, el codo y el brazo.

Según la técnica de nado, lo descrito corresponde al orden de ingreso de la extremidad para optimizar su trabajo dentro del agua en las demás fases, así mismo se debe mencionar que el otro brazo estará a mitad del camino de su fase propulsora y el movimiento termina en la extensión del brazo a su 100% para empezar con la segunda fase de esta técnica que es el agarre.

2.1.13.3.2 El agarre

Esta segunda fase es conocida también con el nombre de barrido abajo- afuera y se da desde que el brazo se encuentra ya dentro del agua y el codo completamente extendido y empezará con la tracción lenta y aumentando la velocidad progresivamente.

Bazán (2010) señala que:

El barrido hacia abajo sigue un curso curvilíneo hasta efectuar el agarre. Se flexiona gradualmente el codo para que tenga lugar el agarre. En ese momento el codo se ha situado por encima del nivel de la mano y el antebrazo y brazo estén orientados hacia atrás. La mano se desliza hacia fuera del hombro y la palma queda mirando también hacia fuera. (p.6)

Con una buena técnica de agarre se obtendrá comodidad, velocidad y fluidez en el agua, mientras que un agarre ineficiente puede dar lugar a movimientos ineficientes, peligrosos y mínima longitud de brazada. La

natación estilo crol es muy rápido y el deportista debe intentar ser más consciente de todos los movimientos que realiza en cada brazada con cada sesión de entrenamiento.

Dentro del agarre también participa el antebrazo con el cual se podrá abrazar más agua que solo con la mano, con la cual se podrá apoyar en el agua para una brazada más eficiente, debido a esto su práctica debe ser realizada a una frecuencia baja para hacer consciente su correcta ejecución y posterior aumentar su velocidad.

2.1.13.3.3 El tirón

En esta fase el codo comienza a flexionarse para traer la mano cóncava hacia el centro tomando en cuenta que el codo debe estar más alto que la mano igual que en la fase de recobro. Cuando el codo apunta hacia la pared es cuando alcanza su máxima flexión hasta un ángulo de noventa grados y la mano pasa a la altura de la cabeza dirigiéndose hacia adentro y atrás.

Mudarra Perales & Solana Sánchez (2002) señalan:

El brazo continúa flexionándose y la mano sigue el movimiento descendente hacia adentro, hacia abajo y hacia atrás. En esta fase la mano aumenta la velocidad de la mano con relación al agarre. Acaba cuando el brazo alcanza 90°-100° de flexión y el codo esté por debajo del hombro. (p. 222)

El gesto motor correctamente ejecutado es importante para alcanzar la mejor tracción con las extremidades por lo que se debe entrenar a una frecuencia baja y con pocas brazadas por determinada distancia, lo que ayudará a ser consciente de esta y de las demás fases con sus variaciones, progresivamente se podrá aumentar la velocidad a frecuencia de nado, pero ya se habrá obtenido un movimiento automatizado y más eficaz.

2.1.13.3.4 El empuje

Es la fase más propulsiva y larga de la brazada, corresponde a la mitad del recorrido acuático y en donde es fundamental aprovechar las fuerzas de propulsión como la de sustentación, de igual manera para no provoca una disminución de la flotabilidad al realizar un empuje hacia arriba con la mano.

Por esta razón Vegas (2013) recalca que “es la última parte dentro de la fase acuática y la más larga de este deporte. El brazo ya comienza su extensión, la palma de la mano empieza a mirar hacia arriba y hacia fuera” (p.31).

La primera parte de la fase de empuje es la de mayor propulsión de la brazada, ya que va por la línea central del cuerpo. La mano tiene su máxima aceleración y el empuje se realiza por debajo de las caderas. Hay que resaltar que la mano termina su movimiento al salir del agua con la palma mirando hacia el muslo de la pierna.

2.1.13.4 La fase aérea

Esta fase corresponde a la fase de recobro del brazo que ha terminado de realizar la tracción correspondiente y se la realiza de forma relajada con el codo alto acompañado con el rolido del cuerpo para iniciar nuevamente con el ingreso al agua en la fase acuática. Según Gómez (2014) señala que “el recobro tiene la función de preparar el brazo para la siguiente brazada realizado en crol de forma aérea tras su salida del agua”. (p. 24).

Junto al movimiento de la extremidad en la fase aérea, va acompañado la acción de la respiración que en su aprendizaje deberá ser realizado en los dos lados, mismo que será controlado y vigilado, en virtud que puede provocar que del lado que se respira, como se está observando lo que se

hace se realice correctamente, pero del otro lado no, y puede producir una mala tracción en el brazo que se encuentra sumergido.

2.1.13.5 El rolido

Es considerado como un giro alternativo sobre el eje longitudinal del cuerpo de unos 45 grados respecto a la línea de superficie del agua y la de la vertical del cuerpo. Olmedo (2012) considera que “El rolido o rotación del cuerpo se refiere al giro que se produce a través del eje longitudinal en los estilos de crol y espalda. Dicho movimiento facilita tanto la tracción como la recuperación de los brazos” (p.p.78-79).

Este movimiento es una constante en los nadadores de este estilo y se lo considera que se debe realizarlo con 45° a cada lado a partir de la posición prona, aunque se tiende a girar más al lado que se respira. Los efectos de no realizar este giro del cuerpo son tener una mala alineación lateral y pérdida de velocidad, inapropiada recuperación de los brazos, en virtud que deben girar lo suficiente para que los hombros sobresalgan del agua, hasta el momento que la mano haya ingresado al agua, ineficaz respiración, debido a que el aire se tomaría de forma inadecuada, tracción insuficiente, ya que esta debe ser profunda, tendrá más superficie corporal en contacto con el agua y la resistencia al avance será mayor.

2.1.13.6 El movimiento de piernas

En este movimiento las piernas se realizan de arriba hacia abajo, con las piernas relajadas, los pies se encuentran hacia adentro y los dedos de punta. En el estilo crol la función de las piernas es equilibradora de la acción de los brazos y ayuda al cuerpo a permanecer en horizontal.

Olmedo (2012) indica que “también se denomina patada oscilante. Las piernas baten a partir de la articulación de las caderas con movimientos alternos de las mismas”. (p.81) Por otro lado refiriéndose al accionar de

las piernas Vegas (2013) señala que “tiene doble función, la primera es ser propulsoras y la segunda equilibradoras entre la acción de los brazos y de la respiración” (p.33)

También se la considera como un movimiento alternativo con dos fases: una fase ascendente y otra fase descendente, mediante éste producen los efectos propulsivos y equilibradores del cuerpo. La batida o movimiento de las piernas parte de la flexión-extensión de las articulaciones de la cadera, rodilla y tobillo.

Coincide con Olmedo (2012) indicando que el movimiento de batido parte de la cadera y termina con una especie de latigazo que produce el desplazamiento.

2.1.14 Familiarización

Es un proceso de adaptación inicial en el medio acuático, y en los deportistas experimentados también se lo debe tomar en cuenta como parte del calentamiento específico, ya que ayuda a ambientarse en el agua y a eliminar la rigidez muscular, pasando por el correcto mecanismo de la respiración y los desplazamientos básicos.

Según Brau (2015) señala que “a través de la familiarización, pretendemos introducir a la persona en el medio acuático; medio distinto al habitual y tener una total relación entre el agua y el cuerpo”. (p.14)

Todos los deportistas deben realizar una familiarización con el ambiente en donde va a realizar una actividad deportiva, debido a que siempre hay factores que pueden cambiar tales como implementos nuevos, otros horarios, clima, nuevos compañeros o instructores, etc. y para que se sienta a gusto los debe conocer previamente. No importa ser un deportista experimentado o un principiante, siempre esta fase

preliminar es de mucho ayuda para ejecutar las demás de la mejor manera.

2.1.15 Adaptación de la respiración dentro del agua

La respiración es uno de los factores muy importantes en la natación, por tal motivo se debe tener muy en cuenta la coordinación de la ejecución de los movimientos corporales y respiratorios en el agua, debido a que el apareamiento del agotamiento al no saber respirar es cuestión de segundos.

Cuadrado (2013) señala lo siguiente:

Una de las cosas que primero se aprende en el mundo de la natación es a realizar correctamente la respiración. Sin hacer correctamente la respiración, obviamente, no podríamos nadar más que unos pocos metros sin ahogarnos, tragar agua y cansarnos. En principio la mecánica de la respiración es muy simple: coger aire por la boca y expulsarlo dentro del agua. Este ejercicio se complica cuando se tiene que coordinar con el movimiento de pies, brazos y cuerpo. (p.p.15, 16)

En el desplazamiento en la piscina se debe conocer cuándo, cuánto y cómo hay que respirar, ya que, dependiendo del estilo a ejecutar, existirá el momento más adecuado para hacerlo, como en el estilo crol hay que aprovechar el rolido en donde se alcanza el lado más alto del cuerpo fuera del agua para coger aire por la boca.

2.1.16 Respiración de crol

Para tener un desarrollo de la técnica en éste estilo se debe practicar desde el primer momento la mecánica de la respiración, ya que sin una correcta realización de esta solo podríamos nadar unos cuantos metros sin ahogarnos, tragar agua y cansarnos. Su práctica no es difícil a un

inicio por lo que se debe aprovechar en automatizar su realización para ir incrementando los demás movimientos de pies, brazos y el cuerpo.

Dentro de la práctica del estilo crol Olmedo (2012), señala que “conseguir una buena respiración y realizar un movimiento más eficaz en el medio acuático es una cuestión de coordinación, balance, rotación y equilibrio de todo el cuerpo” (p.12).

Se debe aprovechar el movimiento de la cabeza en su rotación conjunta con el cuerpo y posterior se guarda la cabeza alineada con la columna vertebral y la mandíbula. En un inicio puede ser una práctica incómoda por la falta de aire, mucho más si se hace a velocidad, pero al final termina adaptándose. Se debe recordar que en este estilo crol no se saca la cabeza del agua, si no que se aprovecha el giro del cuerpo en el rolido.

2.1.17 La alineación horizontal del cuerpo

Es la posición más hidrodinámica que debe adoptar el cuerpo en la piscina para poder avanzar rápidamente optimizando los esfuerzos, por lo que para su desarrollo se debe practicar realizando ejercicios tanto en la posición ventral como la dorsal.

Olmedo (2012) señala que:

La alineación horizontal del cuerpo consiste en una posición lo más horizontal o plana posible, que permita así mover los pies de forma efectiva a una cierta profundidad en el agua, y por lo tanto, que la resistencia que el cuerpo ofrece al agua sea lo más pequeña posible. Si se deja que los pies se hundan, aumentará la resistencia al avance.(p.76)

Cuando se realiza los esfuerzos para poder avanzar en el medio acuático se debe recordar mantener la posición más horizontal del cuerpo

para el mejor desplazamiento, evitando cometer el error más común que es el dejar que se hundan los pies y la cadera, lo que conlleva un aumento de la resistencia para el desplazamiento.

2.1.18 La Flotación

El dominio de esta importante habilidad es clave para el desarrollo de las demás fases en la natación con la seguridad de su ejecución, misma que depende de varios factores como el tejido adiposo que tenga, la cantidad de aire en sus pulmones, el sexo, la edad, el centro de gravedad, entre otros.

Olmedo (2012) recalca la importancia de su enseñanza afirmando que:

La flotación es un principio imprescindible para la práctica de la natación, ya que, si no se domina la flotación en el medio acuático, difícilmente se podrá avanzar nadando. Se define como un equilibrio de fuerzas que permite mantener un cuerpo sobre el agua. (p.17)

Esta habilidad se debe tener muy en cuenta dentro de las primeras en ser desarrolladas, ya que da paso a la habilidad de estar y mantenerse en posición horizontal, misma que es la posición hidrodinámica que ayudará a desplazarse mejor y más rápido en el agua.

2.1.18.1 Flotaciones parciales con elementos auxiliares

Para desarrollar esta habilidad se debe lograrla de forma progresiva, en donde se domine primeramente las extremidades superiores y luego las inferiores, para conseguirlo se utiliza determinados implementos que ayudan a aislarlos, ante lo cual Olmedo (2012) refiere que “es solo un segmento del cuerpo el que se suspende por el empuje del agua. Este tipo de flotación se puede conseguir tanto con ayuda de material auxiliar (flotación asistida) como sin ayuda (flotación libre)” (p.19)

Un ejemplo de flotación parcial con material auxiliar consistiría en sujetarse al flotador cilíndrico y dejar que suban las piernas hasta la superficie del agua, lo mismo se puede realizar con otro material como la tabla de flotación que es más estable. Con todo se logrará que el cuerpo se adapte a la posición correcta e hidrodinámica para un mejor desplazamiento.

2.1.18.2 Flotaciones en apnea

Se la considera como la pausa de la inspiración o espiración combinada con la flotación antes de reanudar la respiración normal, por lo que para completar los ejercicios de flotación se debe añadir la dificultad de realizar los ejercicios en apnea, para lo cual Olmedo (2012) señala que:

Según el momento respiratorio en el que se esté (apnea inspiratoria o apnea espiratoria), se va a incrementar o a reducir la capacidad de flotación respectivamente. Debido al aumento del aire en los pulmones (apnea inspiratoria), aumenta el peso específico, por lo que la capacidad de flotación aumentará notablemente; por el contrario, al expulsar todo el aire, se notará un descenso en la flotación. (p.22)

Dentro de este importante factor que es la flotación se debe tener en cuenta algunos factores en los deportistas que practican el deporte de la natación, uno de ellos la composición corporal de la persona que vaya a practicar natación, en virtud que si es un deportista musculoso tendrá menos flotabilidad ya que el músculo pesa más que los demás tejidos del cuerpo.

Mencionando los factores que influyen en la flotación Cuadrado (2013) señala:

Es imprescindible el dominio de la flotación para conseguir una completa autonomía en el medio acuático,

y confianza en sí mismo. Todas las personas flotan en mayor o menor medida, dependiendo de algunos factores, (...) la cantidad de grasa (tejido adiposo) y la capacidad de aire contenido en los pulmones al inspirar. También el sexo y la edad son factores que intervienen en la flotación de una persona. (...) la densidad del agua, el centro de gravedad corporal e incluso la presión atmosférica (en menor medida), influyen en la flotabilidad. (p.17)

Conociendo los factores que ayudan a la flotabilidad del deportista se debe tratar de influir en los que están al alcance para mantenerlos, tales como la composición corporal, la mantención del centro de gravedad y la capacidad pulmonar al inspirar, mismos que son adquiridos con el entrenamiento, y con forme se llega a la perfección por medio de la práctica.

2.1.19 Propulsión

Es la acción generada por los brazos y las piernas que ayuda a avanzar en el agua, y de acuerdo a su práctica la realizaremos más fuerte, rápido y con menos esfuerzo, y de acuerdo al estilo escogido la propulsión de los brazos y piernas varían.

Olmedo (2012) señala:

La propulsión en el medio acuático está basada en el principio de acción reacción de la Ley de Newton, en donde, como resultado de la aplicación de una fuerza (acción), va a tener lugar una reacción de igual magnitud y de sentido contrario a dicha fuerza, la cual dará lugar al movimiento de desplazamiento de dicho individuo. En el medio acuático, estas fuentes propulsoras van a ser los brazos y las piernas. (p.28)

Dentro del desplazamiento acuático intervienen varias fuerzas que, al conocerlas de acuerdo a los últimos estudios, se puede hacer más eficiente cada movimiento de las extremidades, siendo de gran

importancia al momento de una competencia o prueba; esto enseña que la natación también debe ser aprendida desde la parte científica para obtener cualquier ventaja.

Cuadrado (2013) indica que la propulsión es “la acción que realizamos con las extremidades superiores e inferiores para lograr vencer la resistencia al agua y de este modo poder desplazarnos en el fluido” (p.24).

Dentro del estilo crol la propulsión de los brazos son los más significantes al tener un mayor porcentaje de fuerza que las piernas, esto debido a que las piernas son más estabilizadoras en especial al ayudar en el rolido o rotación longitudinal.

2.1.19.1 Propulsiones parciales

Dentro de las propulsiones se puede tomar en cuenta a los materiales auxiliares para realizar los movimientos de propulsión solamente con las extremidades superiores o inferiores

A lo cual Olmedo (2012) recalca que son “propulsiones parciales aquellos movimientos propulsivos producidos únicamente por la acción de las piernas o únicamente por la acción de los brazos”. (p.29)

También es factible ayudarse de material auxiliar para dicho empuje, con la cual se conseguirá una propulsión más fuerte, se ahorrará energía y esfuerzo.

Dentro de los materiales o implementos deportivos auxiliares están las aletas, tablas y paletas. Las aletas facilitan mucho la propulsión, y ayudan a la coordinación global del estilo y como se realizan movimientos más suaves con más propulsión la persona se cansa menos y ahorra energía.

2.2. Posicionamiento teórico personal

Este trabajo de investigación se fundamenta en el pragmatismo, el cual considera un conocimiento como verdadero cuando se puede aplicar y se obtiene resultados que sean de utilidad; dentro de la prueba de natación que rinden los servidores y servidoras policiales se les considera como sujetos pragmáticos que tienen conocimiento previo acerca de la natación y que pueden aprovechar cada oportunidad que se les presenta con la finalidad de obtener un objetivo, en este caso la mejora en el rendimiento de la prueba de natación.

Dentro del entrenamiento para esta prueba se puede obtener mejores resultados en su eficacia al insistir en la práctica permanente de este deporte para afianzar los resultados del proceso del mejoramiento de las capacidades físicas y de la técnica; con los antecedentes de la aplicación de los métodos de entrenamiento que se utilizan, se puede hacer un seguimiento o control de los resultados obtenidos para la retroalimentación y posibles cambios de acuerdo a las circunstancias institucionales o personales del deportista.

Así mismo, sería de gran utilidad las habilidades que consiguen los servidores policiales al haber practicado y dominado el deporte de natación, debido a que, por la naturaleza propia de sus funciones, se puede utilizar con el fin de salvaguardar la integridad propia y de la ciudadanía en caso de alguna emergencia que se presente en el medio acuático,

El servidor o servidora policial considerado como un ser integral desarrollan las actividades en un ambiente totalmente práctico con interacción social, logrando motivación al ver los resultados tangibles para alcanzar los objetivos centrados, por esta razón se puede considerar que existen algunas características de otras teorías en el planteamiento de las sesiones de entrenamiento, con lo cual se consigue lo planificado,

en donde el aprendizaje se facilita y el rendimiento físico con los tiempos de desplazamiento de la prueba son menores.

2.3 Glosario de términos

Aducción: Movimiento por el cual un miembro o un órgano se acerca al plano medio que divide imaginariamente el cuerpo en dos partes simétricas.

Abducción: Movimiento por el cual un miembro o un órgano se aleja del plano medio que divide imaginariamente el cuerpo en dos partes simétricas.

Capacidades Motrices: Son las condiciones necesarias para el desarrollo de las habilidades motrices que se necesitan en las técnicas deportivas.

Carga: Se entiende por carga a las actividades físicas y/o mentales que realiza el atleta con vista al desarrollo de capacidades, hábitos etc.

Coordinación: Cualidad de sinergia que permite combinar la acción de diversos grupos musculares para la realización de una serie de movimientos con un máximo de eficiencia y economía.

Crol: Estilo de natación que consiste en mover los brazos alternativamente hacia adelante, sacando del agua e introduciendo de nuevo, mientras se bate sin parar las piernas.

Flexibilidad: La capacidad de realizar los movimientos articulares con gran amplitud.

Flexión: Movimiento que consiste en doblar el cuerpo o uno de sus miembros, en especial cuando se hace como ejercicio gimnástico.

Flotación: Cuando un cuerpo se sumerge total o parcialmente en un fluido, una cierta porción del fluido es desplazado.

Fuerza: Tensión que un músculo o grupo muscular puede efectuar contra una resistencia.

Hemicuerpo: Mitad lateral del cuerpo humano

Hidrodinámica: Parte de la dinámica que estudia el movimiento de los líquidos en relación con las causas que lo originan. El estilo crol es el estilo de natación más económico y rápido por razones de hidrodinámica: la posición del cuerpo horizontal y boca abajo es la que permite la mayor propulsión con la menor resistencia del agua

Orientación: Es la capacidad en la que la percepción posibilita la orientación y la realización de movimientos en tiempo y en el espacio.

Resistencia: La capacidad de mantener una actividad física durante largos periodos.

Sumersión: Introducción completa de una cosa o una persona en un líquido.

La Técnica: Se define como la ejecución de movimientos estructurales que obedecen a una serie de patrones tempo-espaciales modelos, que garantizan la eficiencia

Velocidad: Es la capacidad de un organismo para realizar un movimiento en el menor tiempo posible.

2.4 Interrogantes de Investigación

- ¿Cuál es el nivel de la técnica en natación estilo crol de los servidores policiales de la DINAPEN de Quito?

- ¿Cuál es el nivel de conocimiento que tienen los servidores policiales de la DINAPEN de Quito respecto a la preparación física para natación en estilo crol para rendir la prueba de 25 metros de natación?
- ¿Cuáles son los factores que no permiten que los servidores policiales de la DINAPEN de Quito mejoren en su preparación física para la prueba de natación de 25 metros estilo crol?
- ¿Cuál es la preparación física que debe contener la guía de entrenamiento para los servidores policiales de la DINAPEN para que mejoren su rendimiento físico-técnico en la prueba de natación de 25 metros estilo crol?

2.5 Matriz Categorial

CONCEPTO	CATEGORÍA	DIMENSIÓN	INDICADOR
<p>La preparación física, para la natación es la aplicación de la metodología, medios y dosificación óptima de un entrenamiento que realiza el atleta en tierra, de manera que permita una ejecución de los movimientos lo más similar posible a los que se realizan en agua para evidenciar y/o corregir la ejecución correcta de los movimientos.</p>	Preparación Física	<p>Preparación Física General</p> <p>Preparación Física Específica</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Fuerza general - Resistencia general - Velocidad general - Flexibilidad general - Capacidades coordinativas - Fuerza rápida (Potencia) - Velocidad Rápida - Resistencia a la velocidad - Flexibilidad específica.
<p>La natación es el movimiento y el desplazamiento a través del agua mediante el uso de las extremidades corporales y sin utilizar ningún instrumento artificial.</p>	Natación Estilo Crol	Técnica de Brazada, patada respiración, flotación para el estilo Crol.	<ul style="list-style-type: none"> - Respiración bilateral - Posición del cuerpo de menor resistencia. - Posición hidrodinámica del cuerpo - Rolido - Posición nivelada de la cabeza - Fase aérea de la brazada (recobro) - Fase acuática de la brazada: entrada de la mano, agarre, tirón y empuje) - Patada

CAPÍTULO III

3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 Tipo de investigación

3.1.1 Investigación bibliográfica

Se utilizó este tipo de investigación para recopilar información de manera amplia y profunda de cada uno de los temas y subtemas que se necesitaron para la realización de este trabajo, así como de las conceptualizaciones y criterios preexistentes, todo esto mediante el manejo de fuentes primarias como son los libros, textos y páginas web, etc. tomadas desde el año 2005.

De esta manera se obtuvo el conocimiento de investigaciones ya existentes, mismas que sustentaron el proyecto con bases reales e indagaciones amplias, que sirvieron de apoyo para analizar e identificar los problemas del tema planteado, así como también para realizar la guía de preparación física para los servidores policiales de la DINAPEN de Quito y de esta manera el desarrollo de la misma tenga la dirección deseada.

3.1.2 Investigación de campo

Esta investigación siendo la continuación de la anterior, permitió obtener datos importantes de los sujetos de estudio mediante la observación, y encuestas en el mismo lugar que se identificó el problema, con la ayuda previa de la información obtenida de la investigación bibliográfica, de ésta manera poder plantear una solución más factible y viable para solucionar el problema planteado.

3.1.3 Investigación descriptiva

Este tipo de investigación ayudó a describir de manera más exacta las personas, actividades, hechos y procesos que se dan en una investigación, lo cual facilitó el saber cómo dar una solución más adecuada al problema planteado.

3.1.4 Investigación propositiva

Esta investigación se caracteriza por plantear nuevas opciones y alternativas de enseñanza de la natación para establecer respuestas positivas de los participantes y definir cuáles son las más eficaces para multiplicarlo.

3.2 Métodos

3.2.1 Método inductivo

Este primer método ayudó a visualizar la investigación desde lo particular a lo general, con lo que se procedió a utilizar la técnica de la observación y análisis del desenvolvimiento de varios servidores policiales de la DINAPEN en el ámbito deportivo, específicamente en la natación, seguido del registro de los datos obtenidos, y posterior se finalizó con el análisis de los resultados obtenidos, con los cuales se determinó que actividades son las adecuadas para mejorar su preparación física.

El análisis realizado se basó en la observación de la forma de ejecutar las fases que tiene toda actividad física como el calentamiento, parte principal de la sesión de clase, enfriamiento y vuelta a la calma.

Dentro de la parte principal se dio prioridad a la observación de la ejecución de los movimientos técnicos de natación en el estilo crol, de lo cual se obtuvo como conclusión que tienen poco conocimiento de cómo entrenarse en natación y parte de ello su conocimiento es empírico.

3.2.2 Método deductivo

Así mismo se utilizó el presente método como complemento al inductivo al analizar las normas generales de cómo realizar la preparación física para el deporte de natación, posterior las técnicas para cada movimiento tales como para el desplazamiento, el lanzamiento, el rolido, etc. hasta llegar a las recomendaciones específicas y prácticas para facilitar el aprendizaje de cada una de ellas dentro de la técnica de crol.

3.2.3 Método analítico

Este método se utilizó para conocer todas las particularidades y detalles de los gestos técnicos que componen cada movimiento de las extremidades inferiores y superiores, así como su interrelación con el resto de articulaciones del cuerpo para dar como fruto un movimiento armónico y eficiente en el agua.

3.2.4. Método sintético

Este método sirvió para considerar la correcta y completa ejecución del estilo crol y al contrastar con la ejecución que tienen los servidores policiales en la natación estilo crol, se pudo realizar las recomendaciones puntuales que necesitan para mejorar la ejecución de la técnica en esos movimientos.

3.2.5. Método estadístico

Con este método los datos obtenidos de la Ficha de observación y encuesta se extrapolaron a valores numéricos con los cuales se pudo representar gráficamente las variables de la investigación y se analizó e interpretó las mismas, lo cual sirvió para determinar las actividades y ejercicios para la elaboración de la Guía didáctica.

3.3 Técnicas e instrumentos

Para el proceso de investigación realizado se utilizó las técnicas e instrumentos de recopilación de datos de información: encuesta y ficha de observación, mismas que fueron aplicadas a los servidores policiales de la DINAPEN de Quito.

3.3.1 Encuesta

Con éste instrumento se acudió a las oficinas de las DINAPEN de Quito, en donde se les explicó el objetivo del presente trabajo y de donde se recopiló el conocimiento que tienen los 89 servidores policiales de la DINAPEN de Quito respecto a la preparación física para natación estilo crol, así como también la frecuencia de su práctica y otros factores que impiden obtener un mejor rendimiento. Una vez obtenida esta información se tabuló y se llegó a las conclusiones correspondientes.

3.3.2 Ficha de observación

A través de la utilización de una ficha de observación se identificó los movimientos que deben ser corregidos o mejorados por parte de los 89 servidores policiales de la DINAPEN de Quito a través del entrenamiento de la técnica de natación estilo crol. Dentro de este proceso, los parámetros que se consideró para la verificación de la técnica de natación estilo crol fueron: el lanzamiento a la piscina, brazada, flotabilidad, patada, respiración y el rolido mismos que se les dio un valor cualitativo de MB muy bueno, B bueno, R regular o M Malo.

3.4 Población

La población objeto de esta investigación corresponde a los servidores y servidoras policiales de la DINAPEN de Quito con la edad comprendida de 30 a 35 años.

Tabla Nro.3: Distribución de los servidores Policiales de 30 a 35 años de edad de la DINAPEN de Quito

DINAPEN	Mujeres Policías	Hombres Policías	Total
Dirección Nacional de la DINAPEN	02	03	05
DINAPEN Pichincha en Santa Prisca	16	28	44
DINAPEN del Centro de Equidad y Justicia "La Delicia"	06	09	15
DINAPEN del Centro de Equidad y Justicia "Tres Manueles"	02	03	05
DINAPEN del Centro de Equidad Justicia "Quitumbe"	03	03	06
DINAPEN de Carcelén "Casa de la Justicia"	04	04	08
DINAPEN Grupo Antitrata de Personas	03	01	04
DINAPEN del Centro de Equidad Justicia "Carapungo"	02	00	02
TOTAL	38	51	89

Fuente: Departamento de Talento Humano de la DINAPEN 2015

3.5 Muestra

No se aplicó ninguna fórmula, ya que se trabajó con el total de población.

CAPÍTULO IV

4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1 Encuesta realizada a servidores policiales de la DINAPEN Quito

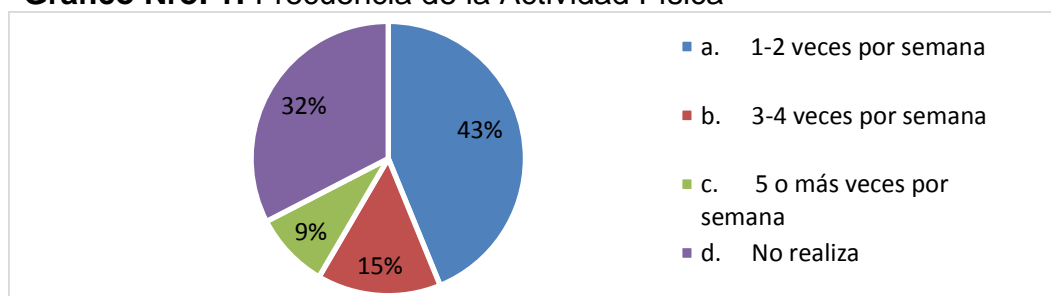
Pregunta Nro. 1: ¿Con qué frecuencia semanal realiza preparación física?

Tabla nro. 4: Frecuencia de preparación física

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
a. 1-2 veces por semana	39	43
b. 3-4 veces por semana	13	15
c. 5 o más veces por semana	8	9
d. No realiza	29	33
TOTAL	89	100

Fuente: Encuesta realizada a servidores policiales de la DINAPEN de Quito

Gráfico Nro. 1: Frecuencia de la Actividad Física



Elaborado por: Christian Mallitasig

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

De la información solicitada se obtuvo que menos de la mitad de los encuestados dedican poco o nada de su tiempo para la práctica de la preparación física a la semana, mismas que no son las suficientes para obtener los beneficios de la actividad física y, por consiguiente, no están preparados para realizar un entrenamiento de forma planificada.

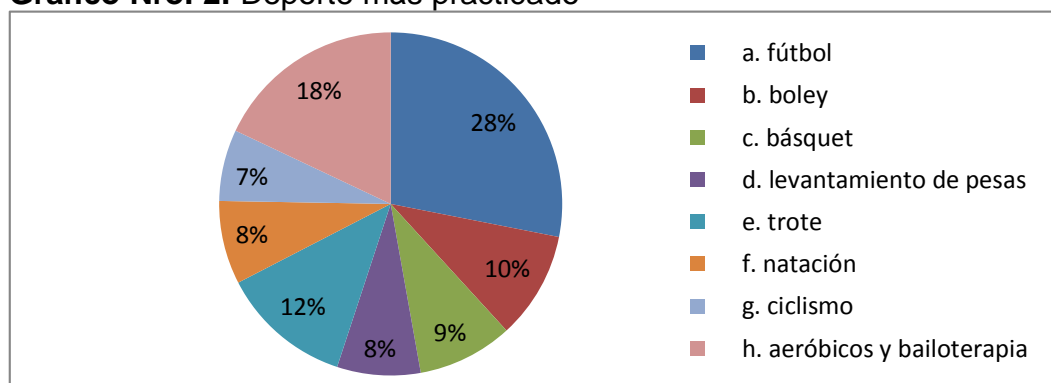
Pregunta Nro. 2: ¿Cuál de estos deportes practica más frecuentemente?

Tabla nro. 5: Deporte más practicado

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
a. fútbol	25	28
b. boley	9	10
c. básquet	8	9
d. levantamiento de pesas	7	8
e. trote	11	12
f. natación	7	8
g. ciclismo	6	7
h. aeróbicos y bailoterapia	16	18
TOTAL	89	100

Fuente: Encuesta realizada a servidores policiales de la DINAPEN de Quito

Gráfico Nro. 2: Deporte más practicado



Elaborado por: Christian Mallitasig

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

De los datos obtenidos a la pregunta se obtuvo que los encuestados tienen como última opción la práctica de la natación, y debido a que tendrían pocas sesiones por semana de preparación física, se tendrá un inadecuado rendimiento físico para la prueba de velocidad de natación debido a las escasas prácticas que tienen de este deporte para mantener o mejorar la técnica y el tiempo para dicha prueba.

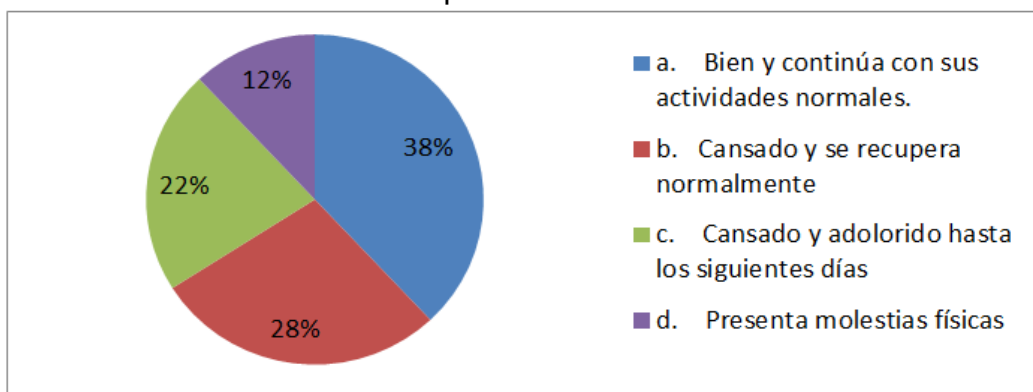
Pregunta Nro. 3: Con respecto a su estado después de la práctica de la actividad física, usted se siente:

Tabla nro. 6: Condición después de la actividad física

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
a. Bien y continúa con sus actividades normales.	34	38
b. Cansado y se recupera normalmente	25	28
c. Cansado y adolorido hasta los siguientes días	19	22
d. Presenta molestias físicas	11	12
TOTAL	89	100

Fuente: Encuesta realizada a servidores policiales de la DINAPEN de Quito

Gráfico Nro. 3: Condición después de la actividad física



Elaborado por: Christian Mallitasig

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

De la pregunta presenta de cuál es su estado después de realizar actividad física menos de la mitad de encuestados ha manifestado que se encuentra bien y continúa con sus actividades normales por lo que se puede relacionar con que realizan el deporte escogido de manera recreativa y no como entrenamiento, ya que si lo realizarían de esta forma se presentaría al menos un ligero cansancio que sería un signo de una consecuente supercompensación del organismo.

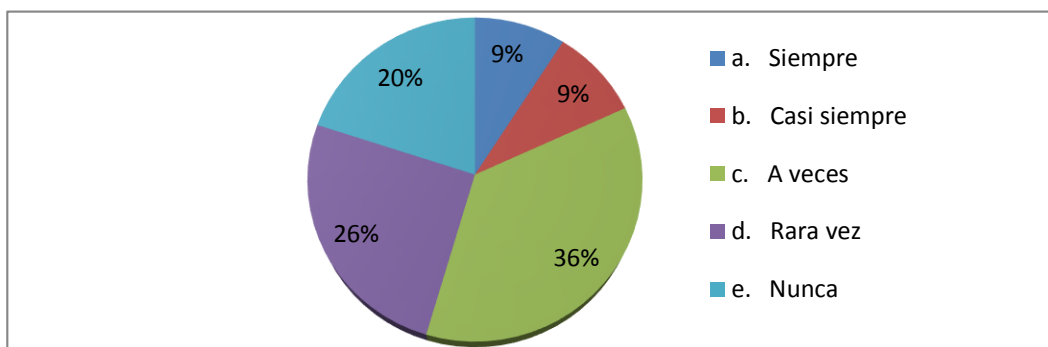
Pregunta Nro. 4: ¿Cuánto conoce usted de preparación física?

Tabla nro. 7: Conocimiento de Preparación Física

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
a. Mucho	9	10
b. Medianamente	23	26
c. Poco	42	47
d. Nada	15	17
TOTAL	89	100

Fuente: Encuesta realizada a servidores policiales de la DINAPEN de Quito

Gráfico Nro. 4: Conocimiento de Preparación Física



Elaborado por: Christian Mallitasig

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Los encuestados ante la pregunta acerca de su conocimiento de preparación física menos de la mitad respondieron que tienen poco, siendo esto un factor limitante para que puedan entrenar cualquier deporte, ya que estarán en dependencia del tiempo y distancia de un gimnasio, centro de preparación física o de un entrenador que les pueda guiar, o caso contrario les quedaría prepararse de forma empírica lo que llevaría a lesiones o sub-entrenamiento, y esto sumado al poco tiempo que tienen no representaría ninguna mejora en su rendimiento físico.

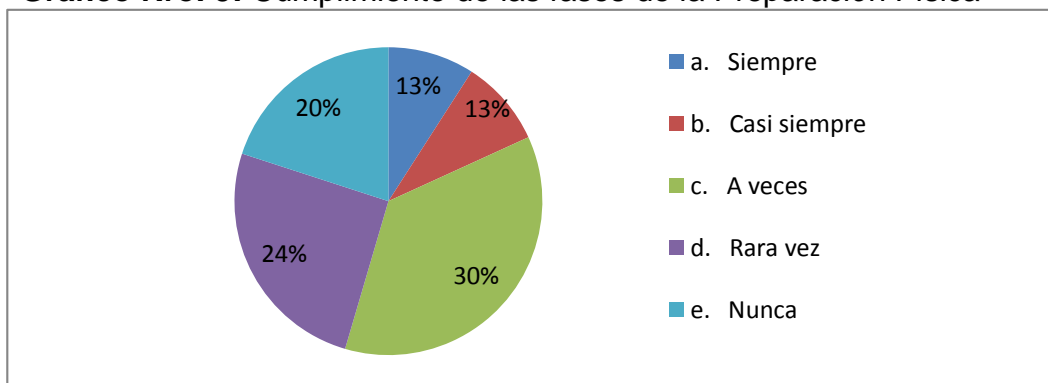
Pregunta Nro. 5: ¿Cumple usted con las fases de calentamiento, estiramiento, enfriamiento y vuelta a la calma cuando realiza una preparación física?

Tabla nro. 8: Cumplimiento de las fases de la Preparación Física

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
a. Siempre	12	13
b. Casi siempre	12	13
c. A veces	27	30
d. Rara vez	21	24
e. Nunca	17	20
TOTAL	89	100

Fuente: Encuesta realizada a servidores policiales de la DINAPEN de Quito

Gráfico Nro. 5: Cumplimiento de las fases de la Preparación Física



Elaborado por: Christian Mallitasig

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

De la pregunta planteada al cumplimiento de las fases de la preparación física como son el calentamiento, enfriamiento y vuelta a la calma, menos de la mitad de los encuestados lo realizan y se estimaría que cuando lo hacen es de forma empírica, lo que conllevaría al déficit de preparación y recuperación del sistema cardio respiratorio, y les provocaría cansancio prematuro en la práctica deportiva, dolor muscular y hasta lesiones.

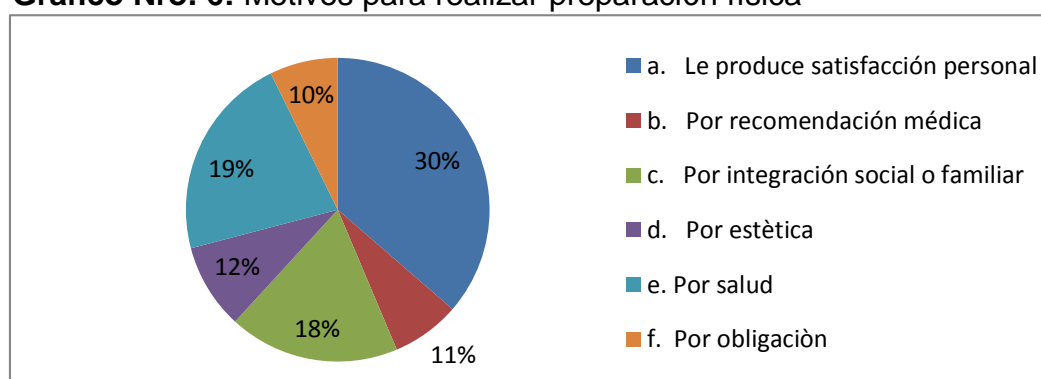
Pregunta Nro. 6: ¿Por cuál de los siguientes motivos usted realiza preparación física?

Tabla Nro. 9: Motivos para realizar preparación física

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
a. Le produce satisfacción personal	26	30
b. Por recomendación médica	10	11
c. Por integración social o familiar	16	18
d. Por estética	11	12
e. Por salud	17	19
f. Por obligación	09	10
TOTAL	89	100

Fuente: Encuesta realizada a servidores policiales de la DINAPEN de Quito

Gráfico Nro. 6: Motivos para realizar preparación física



Elaborado por: Christian Mallitasig

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Ante la pregunta de que cual es su motivo para realizar preparación física la mayoría de los encuestados indicaron que le produce satisfacción personal lo que indica que generalmente hay motivación para ejercitarse y podría existir un compromiso para mantenerlo, con la condicionante que no sea solo de forma recreativa para que se obtengan mejoras en su rendimiento físico para las pruebas físicas.

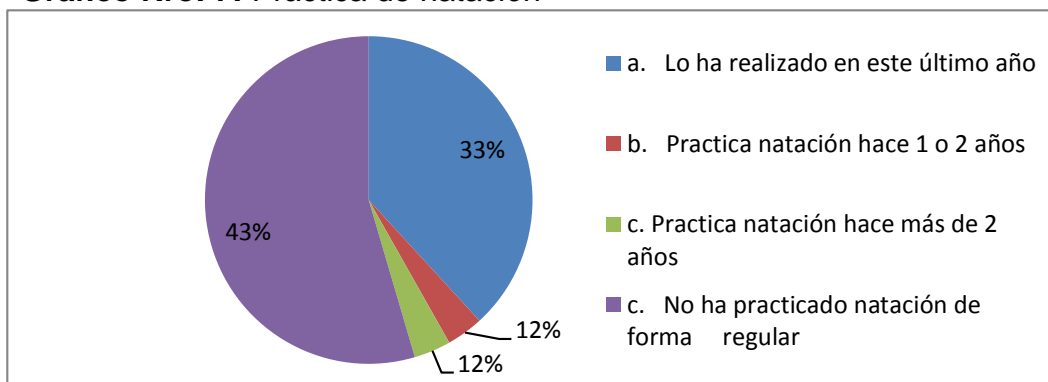
Pregunta Nro. 7: Con respecto a la práctica de la natación, usted:

Tabla nro. 10: Práctica de natación

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
a. Lo ha realizado en este último año	29	33
b. Practica natación hace 1 o 2 años	11	12
c. Práctica natación hace más de 2 años	11	12
c. No ha practicado natación de forma regular	38	43
TOTAL	89	100

Fuente: Encuesta realizada a servidores policiales de la DINAPEN de Quito

Gráfico Nro. 7: Práctica de natación



Elaborado por: Christian Mallitasig

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Con respecto a la pregunta de la frecuencia con la que practican natación, menos de la mitad de los encuestados respondieron que no lo ha practicado de forma regular, dando como obvias consecuencias un bajo rendimiento en la parte física, así como también en la técnica del estilo crol, además siendo un factor que demorará la aplicación del entrenamiento.

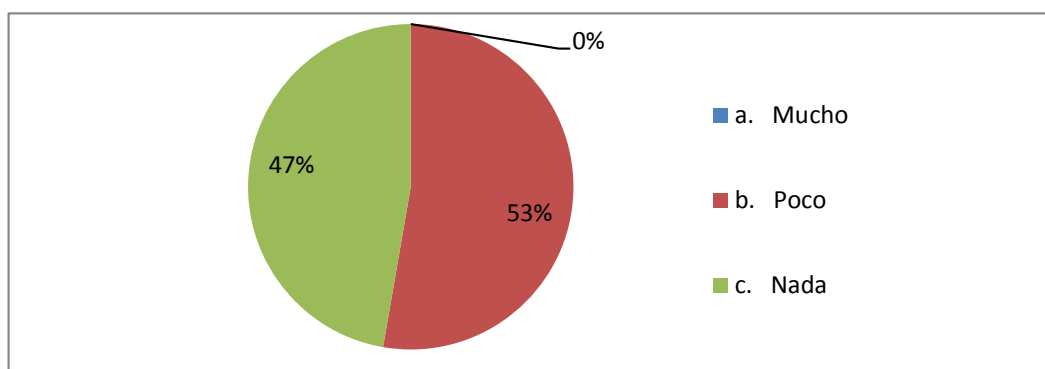
Pregunta Nro. 8: ¿Cuánto conoce acerca de la técnica de natación en el estilo libre o crol?

Tabla nro. 11: Conocimiento de la técnica de natación estilo crol

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
a. Mucho	0	0
b. Poco	46	53
c. Nada	43	47
TOTAL	89	100

Fuente: Encuesta realizada a servidores policiales de la DINAPEN de Quito

Gráfico Nro. 8: Conocimiento de la técnica de natación estilo crol



Elaborado por: Christian Mallitasig

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En torno a la pregunta realizada del conocimiento de la técnica de natación en estilo crol, más de la mitad de los encuestados respondió que lo conocen poco, seguido de casi la otra mitad de los encuestados que indicaron no conocen nada respecto a esta técnica lo que llevará a una práctica de la natación de forma empírica o a depender de otras formas externas para aprender, tales como cursos de natación o entrenadores, y por consiguiente de la existencia de éstos así como de su disponibilidad de tiempo.

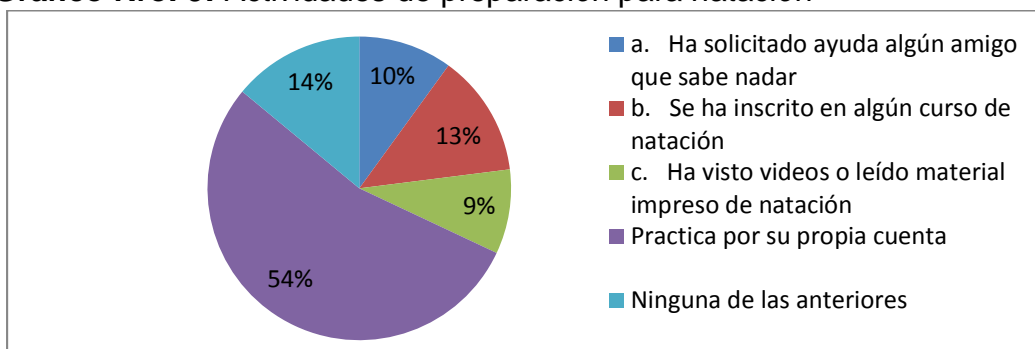
Pregunta Nro. 9: ¿Qué actividades ha realizado usted para prepararse mejor para la prueba de natación?

Tabla nro. 12: Actividades de preparación para natación

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
a. Ha solicitado ayuda algún amigo que sabe nadar	9	10
b. Se ha inscrito en algún curso de natación	12	13
c. Ha visto videos o leído material impreso de natación	8	9
d. Practica por su propia cuenta	48	54
e. Ninguna de las anteriores	12	14
TOTAL	89	100

Fuente: Encuesta realizada a servidores policiales de la DINAPEN de Quito

Gráfico Nro. 9: Actividades de preparación para natación



Elaborado por: Christian Mallitasig

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Con respecto a la pregunta de las actividades que han realizado para prepararse para la prueba de natación más de la mitad de los encuestados indicaron que han practicado natación por su propia cuenta, lo que si se realiza sin conocimiento de la forma correcta de entrenar y de ejecutar la técnica estarán expuestos a la repetición de errores y la deformación del gesto técnico, lo que resulta peor en relación a no practicar este deporte, ya que se tendría que corregirlos y progresivamente empezar de nuevo.

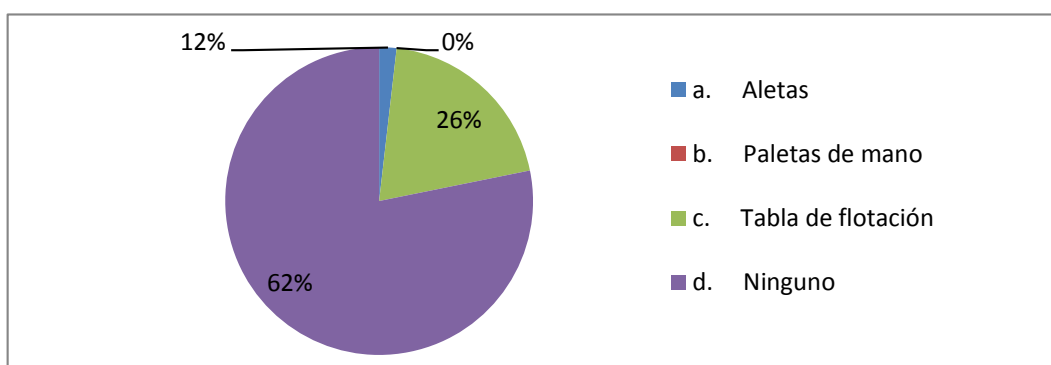
Pregunta Nro. 10: ¿Que implementos de natación usted ha utilizado para su preparación física?

Tabla nro. 13: Utilización de implementos de natación

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
a. Aletas	11	12
b. Paletas de mano	0	0
c. Tabla de flotación	23	26
d. Ninguno	55	62
TOTAL	89	100

Fuente: Encuesta realizada a servidores policiales de la DINAPEN de Quito

Gráfico Nro. 10: Utilización de implementos de natación



Elaborado por: Christian Mallitasig

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Ante la pregunta realizada a los encuestados referente al implemento deportivo que ha utilizado para practicar natación más de la mitad indicaron que no ha utilizado ninguno, lo que impediría que se preparen de forma autónoma y eficiente ya que es muy importante para aislar cada grupo de extremidades y optimizar el tiempo para su entrenamiento.

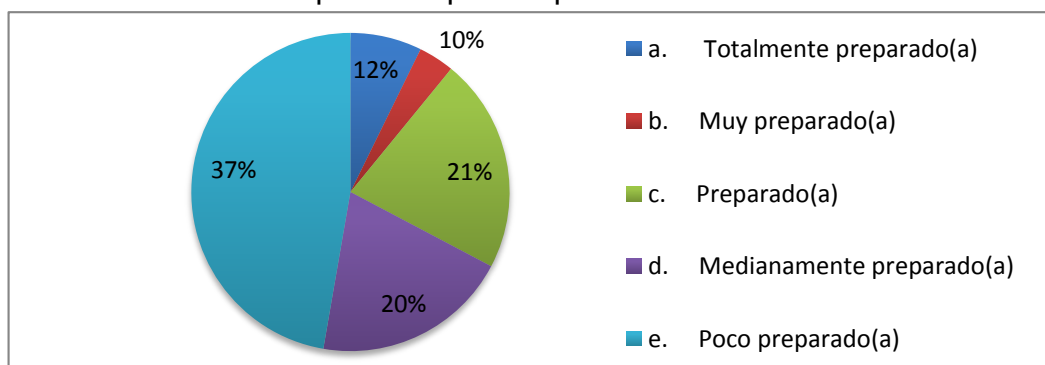
Pregunta Nro. 11: Considera usted que cuando va a rendir la prueba física de natación y para cumplir con los tiempos establecidos según su edad se encuentra

Tabla nro. 14: Preparación para la prueba de natación

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
a. Totalmente preparado(a)	11	12
b. Muy preparado(a)	9	10
c. Preparado(a)	19	21
d. Medianamente preparado(a)	18	20
e. Poco preparado(a)	32	37
TOTAL	89	100

Fuente: Encuesta realizada a servidores policiales de la DINAPEN de Quito

Gráfico Nro. 11: Preparación para la prueba de natación



Elaborado por: Christian Mallitasig

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Ante los anteriores análisis, se les preguntó a los encuestados si se encuentran preparados para rendir la prueba de natación, y se obtuvo que casi la mitad de ellos se siente poco preparado, afectando su rendimiento físico, el estado psicológico y anímico para rendir la prueba correspondiente, y esto podría impedir el rendimiento físico al momento del desarrollo de esta prueba, siendo un círculo de impedimentos en su preparación física.

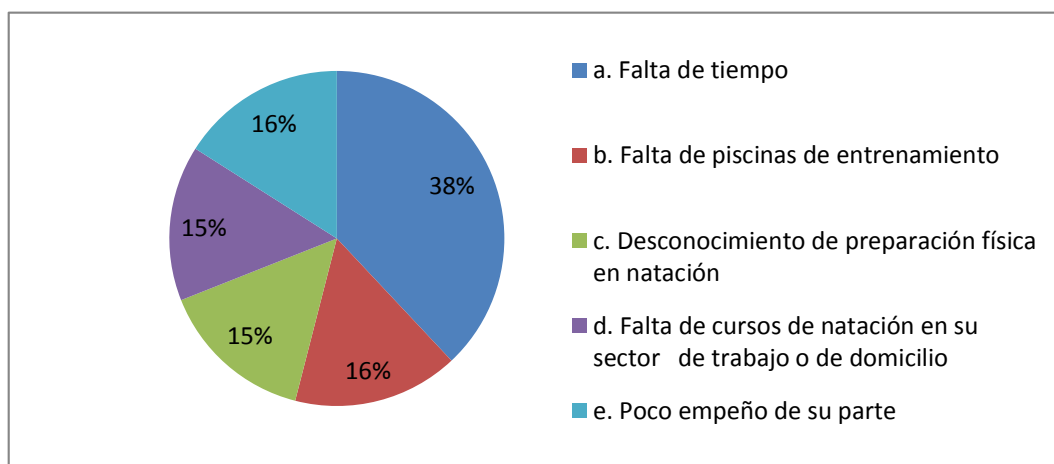
Pregunta Nro. 12: ¿Cuáles son los factores que usted considera han impedido que usted se prepare en natación?

Tabla nro. 15: Factores que han impedido la preparación en natación

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
a. Falta de tiempo	34	38
b. Falta de piscinas de entrenamiento	14	16
c. Desconocimiento de preparación física en natación	13	15
d. Falta de cursos de natación en su sector de trabajo o de domicilio	13	15
e. Poco empeño de su parte	15	16
TOTAL	89	100

Fuente: Encuesta realizada a servidores policiales de la DINAPEN de Quito

Gráfico Nro. 12: Factores que han impedido la preparación en natación



Elaborado por: Christian Mallitasig

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Ante la pregunta realizada de cuáles son los factores que les han impedido prepararse físicamente en natación, menos de la mitad de los encuestados indicaron que debido a la falta de tiempo, lo que puede deberse a las actividades inherentes a su trabajo como servidores policiales, con lo que no se puede mantener un entrenamiento progresivo y continuo.

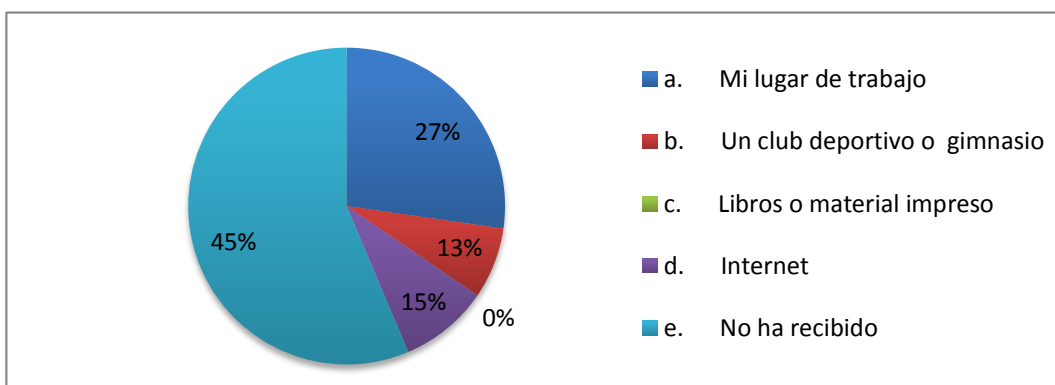
Pregunta Nro. 13: Usted ha recibido algún tipo de capacitación relacionado a la forma correcta de realizar preparación física en:

Tabla nro. 16: Capacitación en preparación física

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
a. Mi lugar de trabajo	24	27
b. Un club deportivo o gimnasio	12	13
c. Libros o material impreso	0	0
d. Internet	13	15
e. No ha recibido	40	45
TOTAL	89	100

Fuente: Encuesta realizada a servidores policiales de la DINAPEN de Quito

Gráfico Nro. 13: Capacitación en preparación física



Elaborado por: Christian Mallitasig

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Con relación a la pregunta planteada respecto si ha recibido capacitación en preparación física más de la mitad de los encuestados señaló que no lo ha recibido, en tal virtud todo lo que realicen de forma autónoma tendrá un cierto riesgo de hacerlo incorrectamente lo que podría conllevar lesiones agudas o crónicas, además podría duplicar ciertos ejercicios o movimientos incorrectos a más personas involucrándole a estos mismos riesgos.

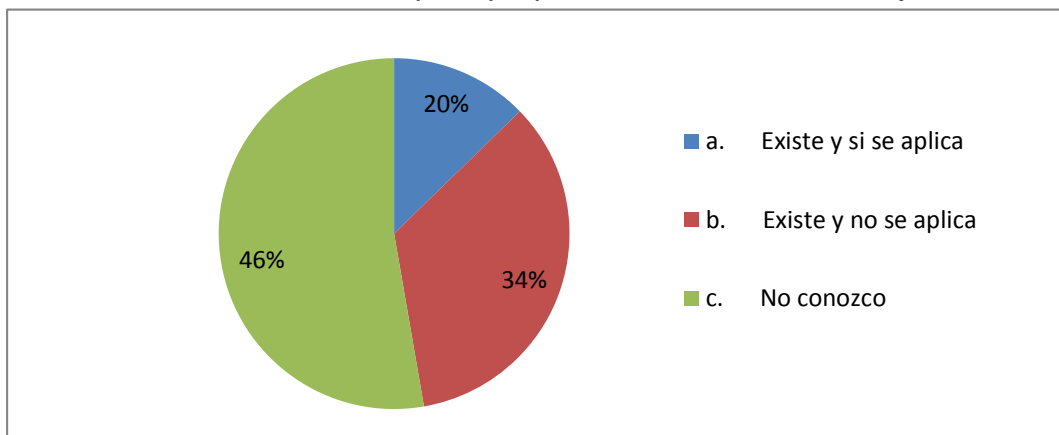
Pregunta Nro. 14: ¿Conoce usted si se aplica algún programa, directiva o disposición que incentive la preparación física en su lugar de trabajo?:

Tabla Nro. 17: Directivas para preparación física en el trabajo

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
a. Existe y si se aplica	18	20
b. Existe y no se aplica	30	34
c. No conozco	41	46
TOTAL	89	100

Fuente: Encuesta realizada a servidores policiales de la DINAPEN de Quito

Gráfico Nro. 14: Directivas para preparación física en el trabajo



Elaborado por: Christian Malitasig

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Ante la pregunta realizada a los encuestados respecto al conocimiento si existen directrices o disposiciones que incentiven y la práctica deportiva en su lugar de trabajo menos de la mitad de encuestados señalaron no conocer su existencia, lo que provocaría que se mantenga la falta de práctica del deporte y la imposibilidad de exigir a los superiores jerárquicos la autorización del tiempo para la práctica de la actividad física dentro del horario de trabajo.

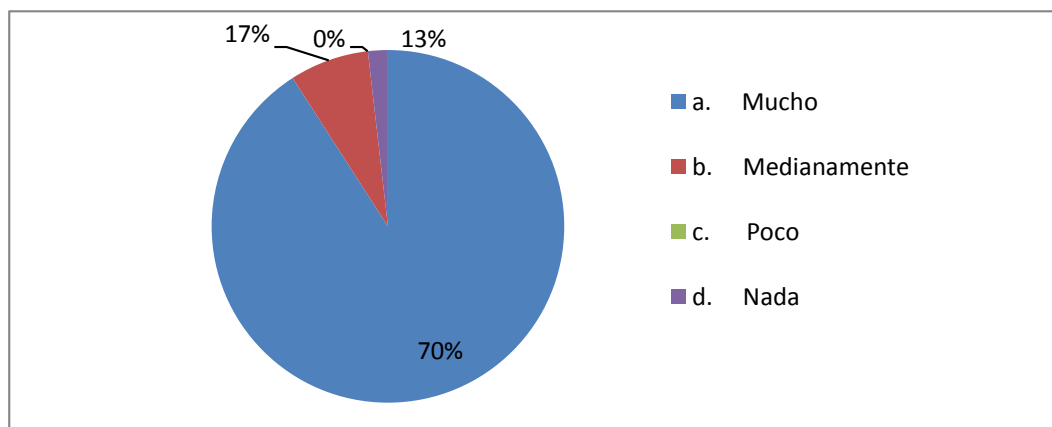
Pregunta Nro. 15: ¿Cuánto considera usted que le ayudaría una guía de Preparación Física en su rendimiento de la prueba de 25 metros de natación?

Tabla nro. 18: Utilidad de la Guía de Preparación Física

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
a. Mucho	62	70
b. Medianamente	15	17
c. Poco	0	0
d. Nada	12	13
TOTAL	89	100

Fuente: Encuesta realizada a servidores policiales de la DINAPEN de Quito

Gráfico Nro. 15: Utilidad de la Guía de Preparación Física



Elaborado por: Christian Mallitasig

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Ante la pregunta a los encuestados de cuanto beneficio o ayuda les representaría un guía de preparación física para la prueba de 25 metros en natación la mayoría indicó que les sería de mucha ayuda, en virtud que, de acuerdo a los anteriores resultados obtenidos no tienen el conocimiento para entrenarse de forma autónoma y podrían evitarse lesiones al practicarla, así como también optimizar el poco tiempo libre que tienen para sentirse más seguros al rendir dicha prueba.

4.2 Ficha de observación: Aplicada a los servidores policiales de la DINAPEN de Quito

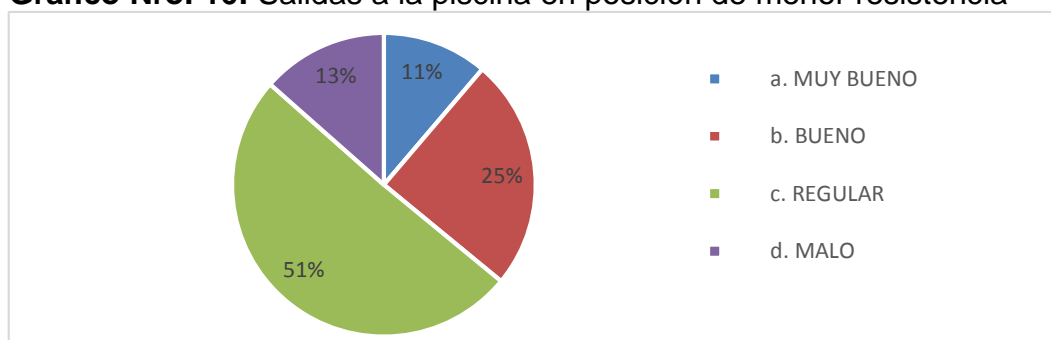
Pregunta Nro. 1: ¿Salta a la piscina ingresando en la posición de menor resistencia?

Tabla nro. 19: Salidas a la piscina en posición de menor resistencia.

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
a. Muy bueno	10	11
b. Bueno	22	25
c. Regular	45	51
d. Malo	12	13
TOTAL	89	100

Fuente: Ficha aplicada a los servidores policiales de la DINAPEN de Quito

Gráfico Nro. 16: Salidas a la piscina en posición de menor resistencia



Elaborado por: Christian Mallitasig

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Realizada la verificación de la salida o salto a la piscina por parte de los participantes, se obtuvo que más de la mitad de ellos no lo realizaron correctamente produciéndose una entrada abrupta a la piscina, entendiéndose que se golpearon con el agua al no tener un ángulo de ingreso a la piscina de aproximadamente 45 grados, además pierde completamente el impulso para desplazarse hacia adelante y completar el tiempo requerido para esta prueba.

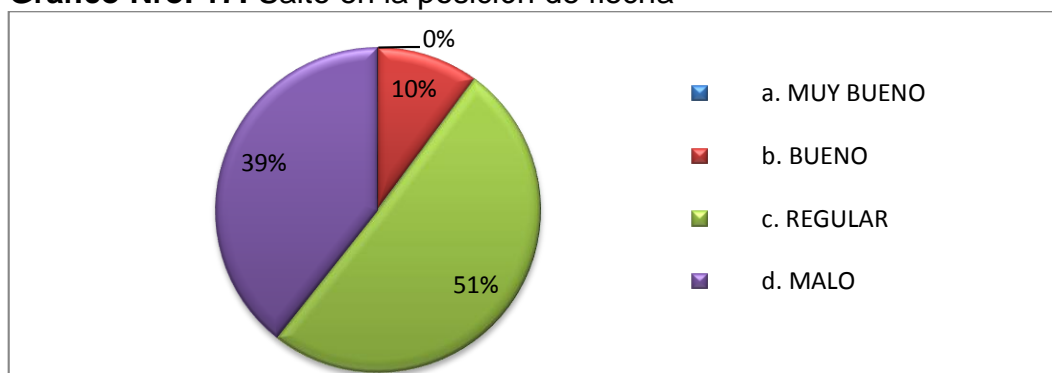
Pregunta Nro. 2: ¿Salta en la posición de flecha?

Tabla nro. 20: Salto en la posición de flecha.

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
a. Muy bueno	0	0
b. Bueno	9	10
c. Regular	45	51
d. Malo	35	39
TOTAL	89	100

Fuente: Ficha aplicada a los servidores policiales de la DINAPEN de Quito

Gráfico Nro. 17: Salto en la posición de flecha



Elaborado por: Christian Mallitasig

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Ante la verificación del desplazamiento de los participantes en el agua después del lanzamiento a la piscina, denominado “flecha” por la posición que adopta el cuerpo para disminuir la resistencia al agua, se obtuvo que más de la mitad de ellos no aprovechan el impulso alcanzado para desplazarse en el agua, saliendo inmediatamente a la superficie para empezar el braceo.

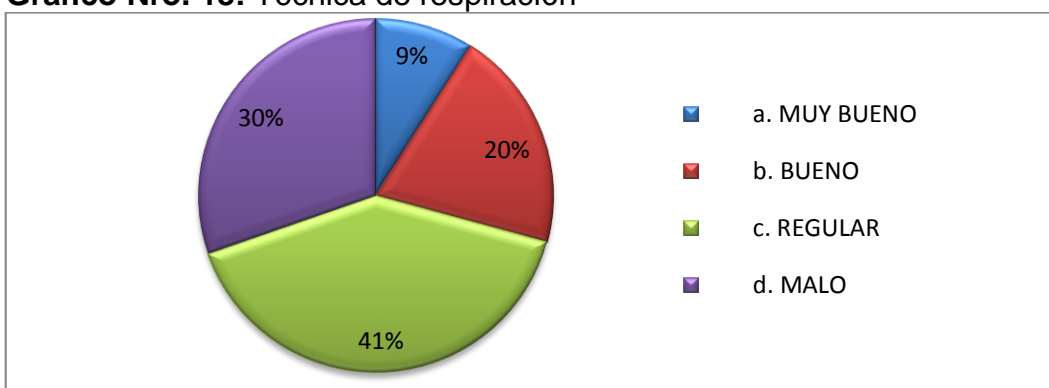
Pregunta Nro. 3: ¿Realiza la técnica de respiración mientras se desplaza?

Tabla nro. 21: Técnica de respiración

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
a. Muy bueno	8	9
b. Bueno	18	20
c. Regular	36	41
d. Malo	27	30
TOTAL	89	100

Fuente: Ficha aplicada a los servidores policiales de la DINAPEN de Quito

Gráfico Nro. 18: Técnica de respiración



Elaborado por: Christian Mallitasig

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Ante la verificación de la realización de la técnica de respiración del estilo crol se obtuvo que la mayoría de los participantes tienen una inadecuada respiración provocando una desconcentración para realizar toda la técnica en el desplazamiento al querer mantener su frecuencia respiratoria de acuerdo a su preparación física.

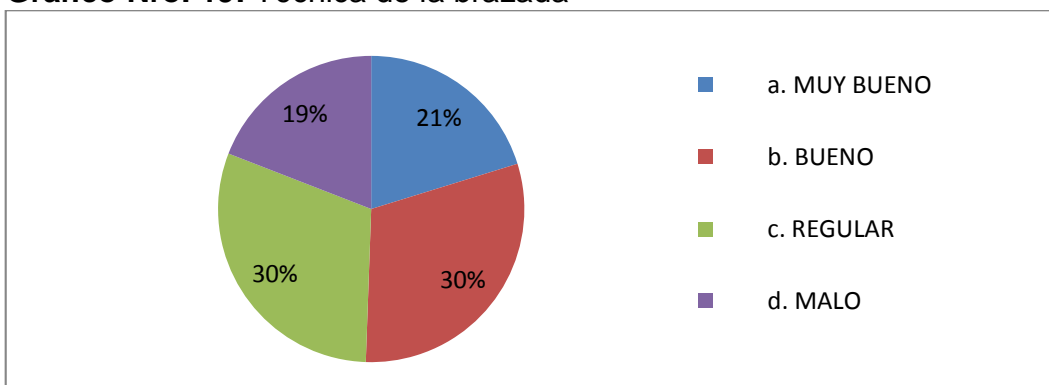
Pregunta Nro. 4: ¿Realiza correctamente la técnica de brazada?

Tabla nro. 22: Técnica de brazada

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
a. Muy bueno	18	21
b. Bueno	27	30
c. Regular	27	30
d. Malo	17	19
TOTAL	89	100

Fuente: Ficha aplicada a los servidores policiales de la DINAPEN de Quito

Gráfico Nro. 19: Técnica de la brazada



Elaborado por: Christian Mallitasig

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

Ante la verificación de la técnica de brazada de los participantes en la piscina se obtuvo que conforman una mayoría entre los que lo realizan de forma idónea y aceptable; pero con la observación que lo pueden mejorar para desplazarse más eficientemente con la aplicación correcta de la técnica y evitar lesiones en sus articulaciones especialmente en el hombro, ya que la brazada más común observada fue la que tiene los brazos muy abiertos en su fase de recobro.

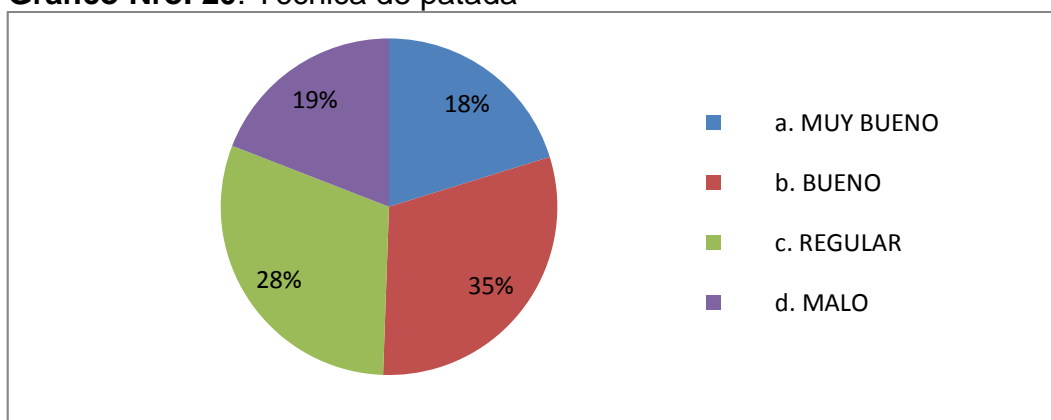
Pregunta Nro. 5: ¿Realiza correctamente la técnica de patada?

Tabla nro. 23: Técnica de patada

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
a. Muy bueno	16	18
b. Bueno	31	35
c. Regular	25	28
d. Malo	17	19
TOTAL	89	100

Fuente: Ficha aplicada a los servidores policiales de la DINAPEN de Quito

Gráfico Nro. 20: Técnica de patada



Elaborado por: Christian Mallitasig

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

Una vez verificada la técnica de patada a los participantes se obtuvo que la mayoría realiza la patada de forma aceptable para poder desplazarse y equilibrarse, con la observación que se podría optimizar el esfuerzo si se mejora el movimiento tipo latiguo con entrenamiento de contraste y la utilización de implementos deportivos como las aletas largas.

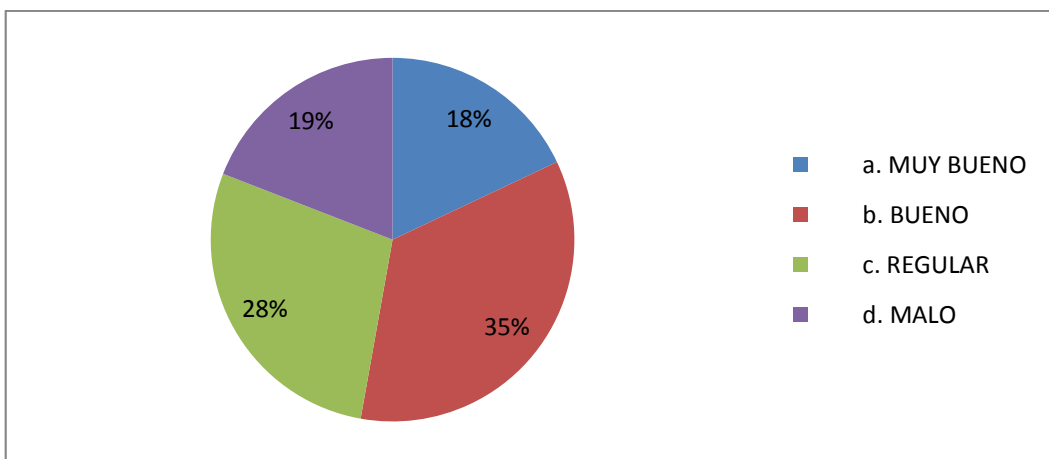
Pregunta Nro.6: ¿Mantiene la posición hidrodinámica en el desplazamiento?

Tabla nro. 24: Posición hidrodinámica

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
a. Muy bueno	16	18
b. Bueno	31	35
c. Regular	25	28
d. Malo	17	19
TOTAL	89	100

Fuente: Ficha aplicada a los servidores policiales de la DINAPEN de Quito

Gráfico Nro. 21: Posición hidrodinámica



Elaborado por: Christian Mallitasig

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

Ante la verificación de la posición hidrodinámica del cuerpo de los participantes se obtuvo que es bueno en su mayoría con lo cual se evita la resistencia del agua contra el cuerpo cuando éste desciende, por tal razón se obtendrá mejor velocidad.

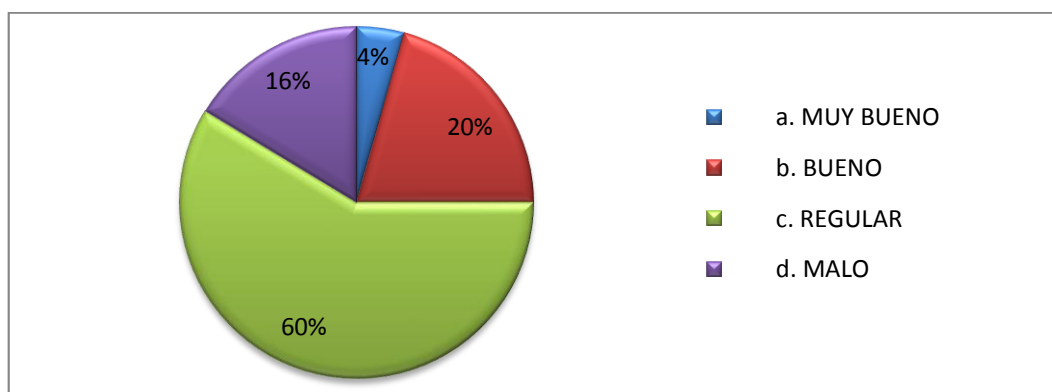
Pregunta Nro. 7: ¿Realiza la rotación de cabeza y hombros (rolido)?

Tabla Nro. 25: Rotación de cabeza y hombros (rolido)

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
a. Muy bueno	4	4
b. Bueno	18	20
c. Regular	53	60
d. Malo	14	16
TOTAL	89	100

Fuente: Ficha aplicada a los servidores policiales de la DINAPEN de Quito

Gráfico nro. 22: Rotación de cabeza y hombros (rolido)



Elaborado por: Christian Mallitasig

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

Ante la verificación a los participantes de la rotación del cuerpo en el agua denominado “rolido”, se obtuvo que más de la mitad de ellos lo realizan de forma incompleta ya que sacan el hombro del lado que respiran, mientras que del otro lado solo lo suficiente para realizar el recobro, lo que provoca que exista más superficie del cuerpo que haga resistencia al desplazamiento rápido por la piscina.

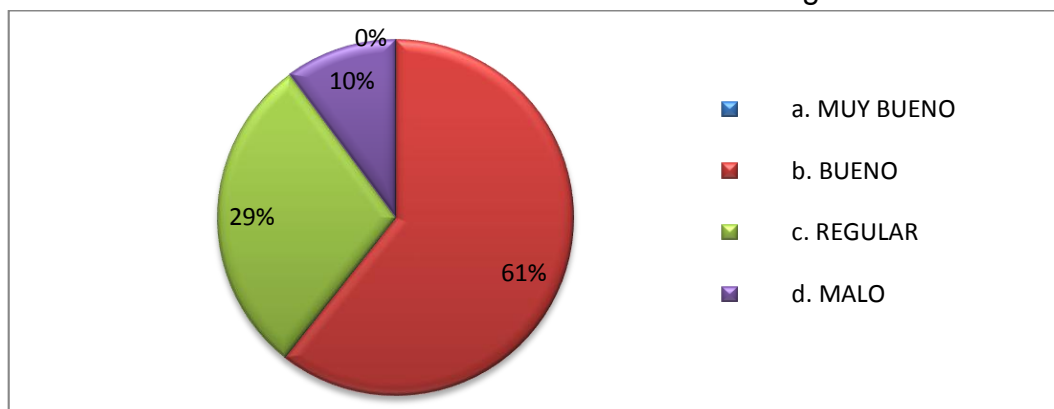
Pregunta Nro. 8: ¿Mantiene la cabeza nivelada en el agua mientras se desplazamiento?

Tabla nro. 26: Posición de la cabeza nivelada en el agua

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
a. Muy bueno	0	0
b. Bueno	54	61
c. Regular	26	29
d. Malo	9	10
TOTAL	89	100

Fuente: Ficha aplicada a los servidores policiales de la DINAPEN de Quito

Gráfico Nro. 23: Posición de la cabeza nivelada en el agua



Elaborado por: Christian Mallitasig

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

Ante la verificación de la posición correcta de la cabeza en el agua se constató que más de la mitad de los deportistas lo realizan de una manera buena, lo que permitirá minimizar la oposición del agua ante el desplazamiento del deportista, así como también acompañando al resto del cuerpo en el rolido y para tomar aire.

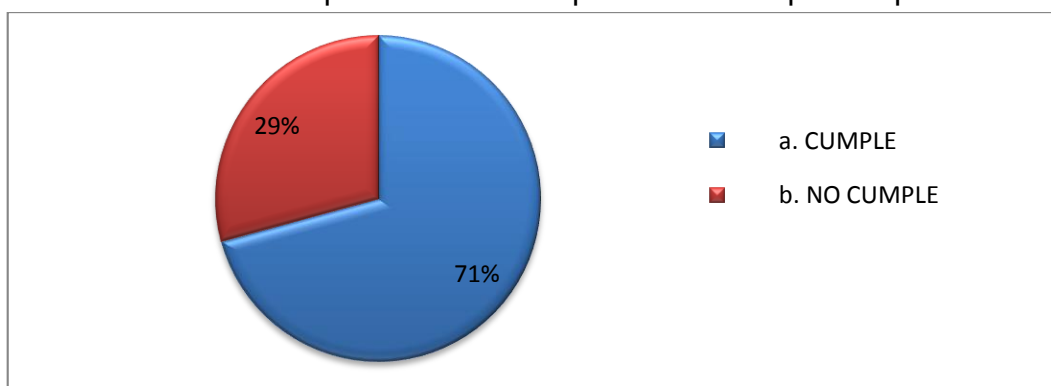
Pregunta Nro. 9: ¿Cumple con el tiempo establecido para la prueba?

Tabla nro. 27: Cumplimiento del tiempo establecido para la prueba

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
a. Cumple	63	71
b. No cumple	26	29
TOTAL	89	100

Fuente: Ficha aplicada a los servidores policiales de la DINAPEN de Quito

Gráfico Nro. 24: Cumplimiento del tiempo establecido para la prueba



Elaborado por: Christian Mallitasig

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

Con la verificación a los participantes del cumplimiento del tiempo establecido para los 25 metros estilo libre o crol para los servidores policiales que tienen de 30 a 35 años, esto es máximo 45 segundos para hombres y 43 segundos para mujeres, se obtuvo que la gran mayoría cumplieron con su tiempo establecido, sin embargo se debería haber obtenido el cumplimiento de todos los participantes con este parámetro, en virtud que si no lo hacen son tomados en cuenta para el proceso de desvinculación de la Institución Policial.

CAPÍTULO V

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

- Que la mayoría de los servidores policiales de la DINAPEN de Quito no tienen conocimiento de cómo mejorar su preparación física y técnica de natación estilo crol para rendir la prueba de 25 metros en piscina.
- Que una baja cantidad de servidores policiales de la DINAPEN de Quito practican muy poco la natación, debido a la poca disponibilidad de tiempo por las funciones propias de la Institución Policial, y cuando lo hacen generalmente es de manera empírica, lo que les deja expuestos a posibles lesiones y les hace sentir poco preparados ante la prueba de natación.
- Que un alto porcentaje de los servidores policiales de la DINAPEN de Quito en la práctica del deporte de natación estilo crol no tienen una buena técnica de respiración, brazada, patada y flotación, mismos que ayudan al rápido desplazamiento en la piscina y necesarios para una prueba de velocidad en agua.
- Que cerca de la totalidad de los servidores policiales de la DINAPEN de Quito, en sus diferentes Unidades Descentralizadas, manifestaron que le ayudaría mucho la elaboración de una guía que les oriente en preparación física para rendir la prueba anual de 25 metros estilo crol.

5.2 Recomendaciones

- Se sugiere a las autoridades de la DINAPEN Quito acojan la autorización que tienen en su Reglamento de Educación Física, Deportes y Recreación de la Policía Nacional para que incorporen un lapso de tiempo dentro de la jornada laboral, que sea destinado a la realización de preparación física semanal en el deporte de natación, dando la autorización y facilidades correspondientes.
- Así mismo que se capacite a los servidores policiales mediante la socialización de la guía de preparación física para natación en estilo crol, en virtud que será de gran utilidad para mejorar su rendimiento de forma física y técnica en la prueba de natación.
- Que los servidores policiales de la DINAPEN Quito una vez que reciban la capacitación en preparación física en natación realicen su entrenamiento de forma autónoma, progresiva y sobre todo permanente, manteniendo un seguimiento de sus progresos.
- Que la DINAPEN disponga un profesional en el área deportiva para que realice seguimientos de la ejecución de la técnica en el estilo crol a los servidores policiales de la DINAPEN para verificar su mejoría o realizar correcciones del entrenamiento oportunamente.

5.3 Contestación a las preguntas de investigación

1. ¿Cuál es el nivel de la técnica en natación estilo crol de los servidores policiales de la DINAPEN de Quito?

Los servidores policiales de la DINAPEN de Quito realizan ocasionalmente la práctica del deporte de la natación con la ejecución del estilo crol en un nivel bajo de la técnica en diferentes aspectos que lo componen, tales como la brazada, la patada, la respiración, flotación, etc.

2. ¿Cuál es el nivel de conocimiento que tienen los servidores policiales de la DINAPEN de Quito respecto a la preparación física para natación en estilo crol para rendir la prueba de 25 metros de natación?

Los servidores policiales de la DINAPEN de Quito tienen un conocimiento bajo respecto a la preparación física que deben realizar para la prueba de natación, y nulo respecto al desarrollo de la técnica del estilo crol.

3. ¿Qué factores influyen en la preparación física de los servidores policiales de la DINAPEN de Quito para la prueba de natación de 25 metros estilo crol?

Los factores que influyen en la preparación física de los servidores policiales de la DINAPEN para la prueba de natación es la poca disponibilidad de tiempo que tienen, tomando en cuenta la naturaleza de su trabajo, el desconocimiento de cómo prepararse físicamente para esta prueba deportiva, y la escasa práctica de la misma en los pocos momentos que si pueden realizarla, siendo esta ejecutada de forma empírica.

4. ¿Cuál es la preparación física que debe contener la guía de entrenamiento para los servidores policiales de la DINAPEN para que mejoren su rendimiento físico-técnico en la prueba de natación de 25 metros estilo crol?

La preparación física que debe estar en la guía de entrenamiento debe ser de sesiones de clase que organicen el desarrollo del rendimiento físico en la piscina de forma progresiva y sistemática, así como también que exista recomendaciones para la mejora de la técnica de todos los fundamentos de la natación en el estilo crol y específicamente que ayuden a la velocidad del desplazamiento para cumplir con el tiempo de la prueba de 25 metros.

CAPÍTULO VI

6. LA PROPUESTA

6.1 Título de la propuesta

“GUIA DIDÁCTICA DE PREPARACIÓN FÍSICA PARA NATACIÓN EN ESTILO CROL PARA LOS SERVIDORES POLICIALES”

6.2 Justificación e importancia

Con base en los resultados obtenidos se puede generalizar que los servidores policiales de la DINAPEN de Quito, tienen escaso conocimiento técnico para prepararse físicamente de forma general y específica en lo referente a la natación estilo crol; esto en virtud que dentro de la ficha de observación realizada a los servidores policiales se obtuvo la técnica de los fundamentos principales de la natación con la que lo ejecutaron, misma que evidenció que dicha técnica no existe o es poco desarrollado, y a su vez el resultado fue el lento desplazamiento en el agua, mala ejecución de la técnica, hasta la probabilidad de presentarse lesiones.

Así mismo, se obtuvo que los servidores policiales realizan poca actividad física a la semana, y considerando como última alternativa deportiva la dejan a la natación, misma que cuando es practicada, la mayoría de servidores policiales no utilizan implementos para entrenar natación, como son la tabla, paletas, aletas, pullboy, ligas, snorkel, mancuernas, etc. ya sea por desconocimiento de su existencia o forma de uso; en consecuencia sus capacidades físicas condicionales y coordinativas se encuentran disminuidas al no tener la variedad de ejercicios y progresiones necesarias para su desarrollo.

De igual manera la velocidad de natación de los servidores policiales reflejada en sus tiempos de desplazamiento, no es buena, ya que la mayoría de ellos están en su límite más alto, es decir cerca de ser declarados no aptos, esto en razón que los factores técnicos demostrados son regulares o malos, tales como las salidas, la flotabilidad, el rolido, la correcta respiración y la propulsión con miembros superiores e inferiores, mismos que deben ser mejorados con una correcta progresión de ejercicios de los factores antes descritos, con volumen, intensidad de entrenamiento y descanso apropiado.

La elaboración de la guía didáctica de preparación física en natación es necesaria y justificada en virtud que no existe un material de este tipo a nivel nacional enfocado a la prueba de natación estilo crol de los servidores policiales, quienes a través de su práctica, aprenderán como pueden prepararse mejor física y técnicamente, aplicándola con regularidad optimizarán sus capacidades físicas condicionales y coordinativas, mismas que siempre deben estar en su mejor nivel debido a las funciones propias de su profesión. De igual manera se ayudará a los Jefes Policiales de las Unidades de la Policía a difundir y estimular la práctica deportiva en natación, ya que por su jerarquía pueden y deben guiar, y motivar a sus subordinados para realizarla, sabiendo que con las actividades y metodología detalladas en la guía lo podrán hacer de forma correcta y autónoma, habilidad que será de beneficio tanto para el servidor policial como para la ciudadanía en general.

6.3 Fundamentación de la propuesta

Para esta propuesta se ha considerado, para el proceso de enseñanza – aprendizaje es necesario enfocarse en la persona que desea y necesita aprender y es quien, ante nuevos conocimientos, y con la motivación interna suficiente, los adaptará a la práctica y asimilará de acuerdo a sus conocimientos y experiencias previas, buscando por sí mismo y con la dirección del entrenador, solucionar los problemas o inconvenientes de

toda índole que se presenten. De igual forma menciona la interacción continua y progresiva entre las dos dimensiones que son la motivación individual y el ambiente sociocultural que se relacionan entre sí, mientras que los sujetos se involucran en el aprendizaje participativo.

Teoría Humanista

La teoría Humanista es la que está enfocada al estudio de la conducta del ser humano hacia la autorrealización, y concibe al hombre como un ser creativo, libre y consciente, y relacionado con el aprendizaje propone uno significativo y vivencial. Así mismo ante el proceso de aprendizaje Laughlin & Delves (2006) manifiestan:

El aprendizaje de la técnica implica sensaciones, hábitos, y movimientos que al principio resultan difíciles y deben sentirse como naturales. El aprendizaje de una nueva técnica se organiza mejor en un proceso paso a paso que divide una tarea de grandes dimensiones en pequeñas piezas y vuelve a combinarlas gradualmente para que resulte fácil dominar cada uno de los pasos (p. 74).

En efecto, el aprendizaje debe ser motivado y estimulado a través de los sentidos, insertando nuevos hábitos de vida, con diferentes métodos y técnicas para que el objetivo de mejorar en la natación sea conseguido, así mismo se debe tomar en cuenta que todos somos diferentes, que tenemos variadas habilidades, que aprendemos a diferentes velocidades y respondemos mejor a un estímulo que con otro.

Principios del entrenamiento deportivo

En el proceso de entrenamiento actúa un gran abanico de factores como por ejemplo las biológicas, pedagógicas o psicológicas, y el conocimiento detallado de estos factores es importante para que la planificación del entrenamiento sea eficaz; los principios del entrenamiento deportivo sirven para optimizar las capacidades de los deportistas y de los entrenadores.

Principio de la Individualización

Los entrenamientos modernos necesitan una individualización antes de diseñar un programa de entrenamiento, por lo que hay que analizar el potencial de entrenamiento de cada deportista, inclusive si tienen un mismo rendimiento no pueden tener la misma capacidad de trabajo, ante esto Bompa señala que “todo deportista debe ser tratado según sus capacidades y potencial individuales y atendiendo a la práctica que posea en el entrenamiento de la fuerza” (p. 38).

Con frecuencia los entrenadores o deportistas siguen los entrenamientos de deportistas reconocidos o famosos sin tomar en cuenta la experiencia o capacidad de sí mismos, en caso de ser deportistas, o de sus deportistas en el caso de ser entrenadores, arriesgando la planificación con la posible presencia de lesiones o estancamiento del desarrollo de las capacidades físicas del deportista.

Principio del estímulo eficaz para el entrenamiento

Este principio expresa la necesidad de que la carga de entrenamiento supere un umbral determinado lo que permitirá un aumento del rendimiento físico, especificando que la cuantía necesaria del estímulo depende del estado de entrenamiento de cada deportista. Según Weineck (2005) indica que “en el entrenamiento de fuerza de sujetos no entrenados, el estímulo tiene que superar una intensidad mínima de un 30% de la fuerza máxima individual (isométrica) y de más del 70% en el caso de sujetos muy entrenados” (p. 26).

Para ser eficaz en el entrenamiento tanto el entrenador como el deportista deben tener una buena comunicación respecto a las características que se involucran en la planificación del entrenamiento, y una de ellas es el rendimiento físico con el que inician cada uno de los

deportistas, lo que sirve para tener una referencia de inicio y hacer los correspondientes controles de progreso.

Principio de la carga creciente

Este principio también conocido como de carga creciente y tiene relación proporcional entre la carga, la adaptación y el aumento del rendimiento. Según Weineck (2005) “según este principio, las exigencias planteadas al deportista tienen que aumentar de forma sistemática dependiendo de la preparación física, coordinativa, técnica, táctica, intelectual y de la fuerza de voluntad”. (p. 26).

Si las cargas de entrenamiento se mantienen constantes durante un período de tiempo prolongado, pierden su eficacia para aumentar el rendimiento, por lo tanto, las cargas deben ser variables sino el rendimiento llegará a una meseta y no mejorará. El incremento de la carga tiene que darse en los momentos correspondientes tomando en cuenta sus antecedentes de entrenamiento y el nivel de la capacidad de rendimiento deportivo.

Principio de la carga individualizada

El principio de carga individualizada indica que los estímulos de entrenamiento deben corresponder con la capacidad de carga psicofísica, con la tolerancia y necesidades de cada deportista. Según Weineck (2005) señala que “un estímulo de entrenamiento objetivamente igual puede suponer una exigencia escasa para un deportista y excesiva para otro. Un método de entrenamiento resulta idóneo para uno, mientras que para otro supone una carga adicional”. (p. 26).

Este principio recalca la importancia de considerar los estímulos que necesitan cada uno de los deportistas para evitar sobrecargarlos tanto en

la parte física como psicológica, debido a que por la sobrecarga es fácil que por puedan lesionarse o abandonar los entrenamientos.

Aceleración

La aceleración consiste en el aumento de la velocidad en el tiempo y dentro del campo de la física es una magnitud vectorial que se utiliza para expresar la manera en la que un cuerpo altera la velocidad que lleva en una determinada trayectoria de manera ascendente y cuya fórmula de cálculo es velocidad sobre tiempo. Este factor se encuentra implícito en el desarrollo de la denominada velocidad competitiva junto con la velocidad de reacción y velocidad frecuencial en el nivel básico.

Según Brown (2007) señala que:

En la mayoría de los deportes, la aceleración-la frecuencia en el cambio de la velocidad- es el componente más destacado del desarrollo de la velocidad. En otras palabras, ser capaz de acelerar rápidamente significa que el atleta puede pasar de un estado estacionario o casi estacionario a su velocidad máxima en muy poco tiempo. (p.20).

La aceleración dentro de la natación se inicia en la acción de propulsión en el agua, luego de haber realizado la salida correspondiente desde el partidor y dependerá de la frecuencia, técnica, flexibilidad y fuerza de las brazadas incluyendo la coordinación entre las extremidades debido a que las piernas son más estabilizadoras que propulsivas.

Flexibilidad

Esta importante capacidad a veces no muy tomada en cuenta ni sus beneficios, ya que en relación con la fuerza que se necesita para la natación juega un papel importante ya que ayuda a ejercer dicha fuerza en todo el rango del movimiento que tenga una articulación, para este deporte se puede mencionar a los hombros y tobillos. Según Salo y

Riewald (2010) recalca que “Los estiramientos pueden mantener o aumentar el rango de movimiento articular, permitiendo brazadas más largas y eficientes” (p.146).

Sin la práctica de ejercicios que ayuden a mejorar la flexibilidad, los músculos con su utilización frecuente podrían perder la elasticidad y desarrollar tensión con lo cual se limitará su rango de movimiento y comprometerá su función.

Entrenamiento de la Flexibilidad

La flexibilidad es una propiedad morfo-funcional del aparato locomotor y depende del grado de movilidad de sus elementos. Se manifiesta por la flexión, extensión, rotaciones, circunducciones y todos los movimientos que permiten la estructura de las distintas articulaciones del cuerpo. La eficiencia de los movimientos se puede mejorar con una apropiada suma de movimientos de las articulaciones. La flexibilidad permite al cuerpo conseguir posiciones mucho más eficientes a la hora de producir y sufrir fuerza.

Según Salo & Riewald (2008) considera lo siguiente:

La función muscular se basa en un equilibrio entre fuerza y flexibilidad. La fuerza muscular es importante, pero la capacidad de generar a lo largo de un rango completo de movimiento es lo que permite llegar a ser verdaderamente competente en el agua. (p. 145)

La razón más importante de realizar trabajo de flexibilidad es para mantener o mejorar el rango de movimiento de las articulaciones del cuerpo para optimizar el desplazamiento en el medio acuático. Una de las articulaciones que tiene que rendir su máxima movilidad durante la natación es el hombro, mismo que tiene mucha recurrencia de lesiones en los nadadores, por lo que es importante protegerlos dentro de nuestras

posibilidades a esta articulación como a todas las demás por medio de la desarrollo de la flexibilidad.

Velocidad en la natación

El entrenamiento de la velocidad en natación, tiene como objetivo la mejora de las distintas manifestaciones de esta capacidad, tomando la distancia a recorrer, los sistemas energéticos y neuromusculares a utilizarse en cada una de ellas. Para las pruebas de velocidad se utilizan diferentes velocidades como la de salida, media, de viraje, etc.; y para Dietrich, Klaus, & Klaus (2007) considera que “el trayecto de sprint se divide en fase de aceleración, fase de velocidad máxima y fase de velocidad decreciente, disminuyendo la fase de aceleración si se reduce la duración del sprint” (p.196).

Para la prueba de 25 metros que es una distancia corta se tendrá la aceleración y la velocidad máxima hasta el final de la prueba, en donde el combustible a ser utilizado será mediante la vía anaeróbica láctica hasta unos 30 segundos con el trabajo ejecutado a máxima intensidad, y los ejercicios de entrenamiento serán a la misma distancia que es la prueba.

Entrenamiento en seco para natación

El entrenamiento en seco debe ser para un nadador un factor casi tan importante como el entrenamiento en agua, que generalmente se lo realiza con ligas, pesas o el propio peso corporal, y vigilando que los movimientos que se realicen correspondan al gesto técnico propios del estilo.

Según (Salo & Riewald (2008) indica que “cuando el tiempo de entrenamiento es limitado o el vaso no está disponible en una competición, los preparadores y nadadores pueden optar por realizar un calentamiento en seco” (p.37).

Estos ejercicios en “seco” complementan los realizados en el agua y mejoran el entrenamiento con el cual estaremos obteniendo un sistema locomotor fuerte, en esta parte se trata de enfocarse en el fortalecimiento de la zona central o “core” lo que ayudará a evitar descompensaciones musculares y lesiones.

El calentamiento en la natación

Es un proceso activo que se debe realizar antes de la ejecución de una actividad física, debido a que pone en peligro nuestra integridad física al producirse lesiones, por eso se debe siempre plantearlo como parte de la sesión de entrenamiento con el objetivo de realizarlo progresivamente e introducirlo a la actividad de la sesión principal.

Además de los beneficios que se obtengan en su parte fisiológica también lo obtienen en su parte psicológica, por lo que Salo & Riewald (2008) indican que “hace que la mente entre en comunicación con los músculos, mejorando la coordinación y la eficiencia del movimiento” (p.35).

Cuando los músculos están calientes son capaces de funcionar más eficientemente al contraerse con más fuerza en un rango mayor de movimiento de la articulación especialmente la del hombro. Así mismo ayuda a que anímicamente el deportista se prepare y concentre en la actividad que va a realizar y lo ejecute eficientemente.

El calentamiento en seco

Cuando hay limitaciones de espacio en la piscina o se quiere dar indicaciones más precisas se realiza actividades para el calentamiento fuera la piscina denominada en “seco” teniendo dos momentos, siendo primero el calentamiento general y un calentamiento dinámico. En el calentamiento general se realizan actividades de intensidad moderada que utilizan grandes grupos musculares que durará aproximadamente 10

minutos, mientras tanto en el calentamiento dinámico Salo & Riewald (2008) señala que “hay que elegir ejercicios que se centren en los grupos musculares específicos empleados en natación, y realizar cada ejercicio durante 15 a 30 segundos. El calentamiento dinámico total debe durar de 5 a 10 minutos” (p.38).

Para este tipo de calentamiento se puede incluir implementos deportivos para realizar movimientos específicos que pueden ser ligas de entrenamiento y tablas de natación, mismos que pueden ayudar a la vez a realizar una práctica de la técnica.

La respiración

La respiración es uno de los procesos más importantes en el deporte, ya que mediante este realizamos el intercambio gaseoso, mejorando cada vez con el entrenamiento y logrando una adaptación fisiológica. Analizando el término respiración Olmedo (2012) indica que “proviene de la raíz latina spirit (espirar), añadiéndole el prefijo “re”, que se refiere a lo cíclico de la acción, puede afirmarse que se refiere al fluir del aire de una forma continua y no a disrítmicas interrupciones” (p.12).

En este proceso de proveer oxígeno a nuestro cuerpo generalmente se utiliza la nariz ya que llega a los pulmones filtrado, humedecido y con una adecuada temperatura, aunque dependiendo del deporte puede cambiar, como por ejemplo en la natación, en donde se exhala por la nariz para evitar que ingrese agua hasta los pulmones y se toma aire por la boca.

La respiración en la natación

Esta acción es una de las primeras acciones que se debe aprender correctamente y practicar en la natación, caso contrario afectará el normal desarrollo de las demás actividades planificadas, tomando en

consideración que el orden del ingreso del aire varía de lo común, al tomar aire por la boca debido al caudal importante que se necesita.

Para realizar la respiración correctamente Cuadrado (2013) indica que:

“La cabeza debe girar hacia un lado (no se levanta) mientras el cuerpo gira hacia ese mismo lado, la boca sale a la superficie en el momento que sale el codo de ese mismo lado para el recobro. Esto sucede al mismo tiempo que el brazo contrario entra en el agua, el momento de máxima inhalación es cuando el hombro está en el punto más alto, mientras se inhala o coge aire, una mejilla, la oreja y un ojo han de estar en el agua” (p.15).

La mecánica de la respiración tiene un orden lógico y también puede tener sus particularidades al existir personas que botan el aire dentro del agua por la boca o por la nariz, de cualquier modo, debe existir una comodidad de parte del deportista al ejecutar la respiración con los demás movimientos de brazos y piernas.

Posición del cuerpo

La ejecución de este estilo de la natación es en decúbito ventral y para alcanzar una mejor posición corporal y por lo tanto lograr una menor resistencia se debe tener en cuenta tres conceptos, la alineación horizontal, la alineación lateral y el giro del cuerpo. También se debe considerar la posición de otras partes del cuerpo como la cabeza, según Gómez (2011) señala que “la cabeza se orienta hacia el fondo y con la mirada ligeramente hacia adelante (aprox.45°). La línea de la superficie del agua deberá encontrarse a la altura del nacimiento del pelo” (p.20).

Los mejores nadadores atribuyen sus buenas marcas más a la disminución de la resistencia creada al impulsarse que a la propulsión hacia adelante, por ello hasta han incorporado a su práctica y

competencia las prendas de baño que minimizan la resistencia al rozamiento y aumenta la flotación o la posición horizontal.

Posición del cuerpo y la respiración

Para nadar de forma eficaz, los deportistas deben mantener la correcta posición horizontal del cuerpo en el agua, con la posición de la cabeza ligeramente hacia adelante, la respiración se la debe realizar cuando la mano contraria realiza su ingreso al agua y con la rotación de la cabeza y el cuello. Ante esto Hannula & Thornton (2007) recalca que “si se mantiene la cabeza demasiado alta, entonces se hunden demasiado las caderas. Los nadadores deben utilizar su energía para avanzar, no para impulsarse hacia abajo” (p.144).

Manteniendo la correcta posición hidrodinámica los nadadores deben girar la cabeza para respirar manteniendo uno de los ojos sumergidos como referencia, y con el efecto de espacio que se obtiene con el avance de la cabeza en el agua se evita el ingreso del agua a la boca o nariz.

Hidrodinámica

La hidrodinámica en la natación se basa en los principios similares que tiene la aerodinámica en el vuelo, por esta razón juega un papel importante para el desempeño del nadador, ya que las fuerzas producidas en el agua pueden acelerar o frenar la velocidad del nadador. Según Gómez (2011) considera que “la natación implica el movimiento de una persona en el medio acuático o la ausencia de éste, y como tal conlleva la acción de unas fuerzas internas y externas para conseguir el objetivo deseado” (p.22).

El nadador al realizar los movimientos propulsivos y tener una correcta posición hidrodinámica se encontrará con poca resistencia que lo frene y necesitará menos energía para impulsarse hacia delante. Por lo que debe

tener en siempre en cuenta las fuerzas que actúan en él como son la fuerza de flotación, fuerza de resistencia al avance, fuerza propulsiva y el peso.

Propulsión

Es la fuerza con la cual el nadador avanza en el medio acuático empujando una cantidad de agua, siendo más efectivo que sea una gran cantidad de esta para tener un mejor avance, en la actualidad debido a la hidrodinámica se conoce que la tercera ley de Newton rige este movimiento, la cual dice que al aplicar una fuerza al agua se obtiene una fuerza de igual magnitud y dirección, pero en sentido contrario. Según Cuadrado (2013) indica que la propulsión es “la acción que realizamos con las extremidades superiores e inferiores para lograr vencer la resistencia al agua y de este modo poder desplazarnos en el fluido” (p.24).

Dentro del estilo crol la propulsión de los brazos son los más significantes al tener un mayor porcentaje de fuerza que las piernas, esto debido a que las piernas son más estabilizadoras en especial al ayudar en el rolido o rotación longitudinal.

El Rolido

Es el movimiento de 45 grados en el eje longitudinal que realiza el deportista en el agua para abrirse paso dentro de ella y avanzar más rápido, tomando en cuenta que gira la cabeza como el torso y todo el cuerpo en conjunto, además se facilita la respiración ya que el cuerpo gira en bloque y acerca más la boca a la superficie.

Según Vega (2013) sostiene que “el rolido es el giro alternativo sobre el eje longitudinal del cuerpo. Es el pequeño vaivén o movimiento que

realizan los hombros cuando uno se hunde en el agua y el otro está en la superficie”

Para mantener esta técnica se debe dominar la respiración ya que influye mucho en la rotación del cuerpo y la práctica bilateral ya que se tiende a girar más del lado que se respira, por lo cual se debe tener como referencia girar en 45 grados sobre cada lado de la línea de la superficie del agua.

Movimientos de las piernas

La acción de las piernas es en su mayor porcentaje estabilizador en los movimientos de rolido que realiza el cuerpo y no debe ser ni muy superficial ni muy profunda para que haya un equilibrio y mantención de la flotabilidad del deportista. De acuerdo a Hannula & Thornton (2007) señala que “la mayoría de nadadores (especialmente los principiantes) utilizan poco más de la mitad de su potencia disponible cuando hacen el batido de piernas” (p. 146).

Con el movimiento de patada se trata de recorrer la piscina con pocas patadas como sea posible, por ello se las debe preparar con un entrenamiento específico para que ejecuten correctamente su papel estabilizador y neutralizador, generalmente se utiliza las aletas para mejorar la técnica y fuerza.

El agarre

En esta fase de la brazada una buena técnica de agarre puede significar comodidad, velocidad y fluidez en el agua, mientras que un agarre ineficiente puede dar lugar a movimientos incontrolados y poca longitud de brazada. Motivo por el cual se debe realizar los movimientos controlados recalcando en la técnica y sin mucha velocidad hasta que se consiga ganar la sistematización en el gesto técnico.

Según Fink (2007) señala que:

La mano debe entrar en el agua más allá de la cabeza y delante del hombro. Luego hay que extender la mano bajo el agua en la dirección en la que se nada. Al extenderla, el cuerpo debe rodar de costado y deslizarse por el agua. (p.187)

Dentro del agarre también se puede mencionar la ayuda del antebrazo con el cual se podrá tener más apoyo realizando movimientos no tan impetuosos, a diferencia de los movimientos que son muy rápidos y se apoyen poco en el agua.

El tirón

En la fase acuática es una de las más importantes, en donde se utilizan todas las palancas del brazo que son las que ocasionan la propulsión.

El brazo se flexiona aproximadamente unos 90° y el tirón se realiza hacia atrás. Para una mejor tracción se debe tener los dedos juntos para que el agua no pase entre ellos cuando se realiza el movimiento de tracción hacia atrás.

Fink (2007) señala que:

Constituye la siguiente fase de la brazada. El hombro rota hacia adelante mientras flexionamos el codo, pero se mantiene elevado en el agua. Se ejerce el tirón sobre el agua con la mano y el antebrazo como si rodearan un barril dentro del agua (p. 188)

En esta fase se debe concentrar los esfuerzos en jalar el agua con la palma de la mano apuntando hacia atrás y junto a una buena rotación el tirón permitirá lograr una técnica eficiente de brazada. El fin de esta fase

sucede cuando el codo ha alcanzado su máxima flexión y la mano se encuentra en la zona más alta de esta fase de la brazada.

El empuje

El movimiento del empuje es la fase de mayor propulsión de la brazada que empieza cuando el brazo se encuentra en máxima flexión por el codo y la mano cerca del cuerpo y termina cuando el brazo queda casi completamente extendido pegado al muslo y la mano mirando hacia este, Vegas (2014) recalca que “la mano alcanza su máxima aceleración y el empuje se realiza debajo de las caderas. Resaltar que la mano finaliza su movimiento saliendo del agua con la palma mirando hacia el muslo de la pierna”. (p. 26).

Existen algunos errores del gesto técnico del deportista que se podrían omitir como es el recobro o en la entrada de la mano al agua, pero no se puede tener fallas en la ejecución del empuje ya que es el movimiento más propulsivo, por lo cual se debe evitar los errores como la brazada sin final, salida con el brazo estirado y brazada final, pero sin empuje, que pueden darse por causas de técnica o bajo estado físico del deportista.

Fase aérea

Esta fase inicia al acabar la fase propulsiva con la salida del codo del agua, posterior el antebrazo y la mano de forma relajada, manteniéndose el codo alto en todo momento con la mano cerca del cuerpo; pasado la altura del hombro la mano se adelanta al codo y con la palma dirigida hacia afuera de tal forma que la mano ingrese al agua en un setenta y cinco por ciento de la longitud de su brazo. De acuerdo a Vegas (2013) indica que “debido al rolido que se ha realizado, el hombro es lo primero que debe salir del agua, seguido del codo con su respectiva flexión del brazo (el cual se debe mantener alto en todo el recorrido) y finalmente la mano” (p.31).

En esta fase se debe tener en cuenta la flexión correcta del codo que llevará la mano cerca del cuerpo para evitar que el recobro se realice con el brazo extendido debido a que se realizará mayor esfuerzo en movilizar el brazo hacia adelante consecuentemente retrasará el desplazamiento del deportista.

Intensidad de la natación

Dentro del entrenamiento para natación se maneja diferentes intensidades para la realización de varios ejercicios y desarrollar la velocidad máxima, esto va acorde a la capacidad e individualidad de cada deportista y se verá plasmado en la planificación que el entrenador realice. De acuerdo a Hannula & Thornton (2007) indica que “nadar rápidamente con el esfuerzo mínimo debe ser el objetivo de toda competición y práctica de ejercicios, para ayudar a facilitar un final fuerte en una carrera o repetición de entrenamiento” (p.91)

En la natación, con la planificación del entrenamiento y el manejo de cargas e intensidades, se obtendrá un potencial máximo en el nadador que se reflejará en una velocidad y longitud de brazada, siempre apuntando a que no se presente un cansancio prematuro ni lesiones asociadas.

Potencia de aceleración

Para la natación de corta distancia es necesario aplicar y desarrollar la velocidad y potencia física, misma que es considerada como la capacidad de lograr una rápida contracción muscular para acelerar y desplazarse en el medio acuático.

Por lo que Bompa (2006) señala que “la velocidad de sprint o aceleración depende de la potencia y velocidad de la contracción

muscular que permite que brazos y piernas alcancen la frecuencia más alta de zancada” (p. 17).

El entrenamiento de la fuerza combinada con la velocidad expresada en potencia es fundamental para alcanzar un buen despegue desde la acción del salto a la piscina hasta la aceleración que debe realizar para que los deportistas se desplacen más rápido en el medio acuático que incluiría cada vez más a la capacidad de la resistencia con distancias más largas, y esto sucede cuando se realiza varios metros de carga en el entrenamiento.

Volumen de entrenamiento

El volumen de entrenamiento en la natación consiste en metros de desplazamiento en la piscina y el número de series y repeticiones por ejercicio, mismo que sirve de control y para la planificación de futuros entrenamientos, esto se vuelve más importante a medida que los deportistas van obteniendo un mejor estado físico, ante esto Bompa (2006) señala que “el rendimiento deportivo solo mejora mediante la adaptación fisiológica constante a través de los incrementos en el volumen de entrenamiento” (p.43).

Los deportistas mientras se van adaptando fisiológica y psicológicamente a volúmenes más altos de entrenamiento, tienen una mejor recuperación, lo que hace posibles nuevos incrementos de volumen de entrenamiento, y todo apunta a mejores marcas o velocidades en la prueba o competencia escogida.

Entrenamiento de fuerza por método de contraste

Este entrenamiento es originario de Bulgaria por lo que es conocido también como método búlgaro y está orientado al desarrollo de la fuerza explosiva y potencia consiste en la planificación de una sesión de

entrenamiento que involucra la utilización de ejercicios alternados serie por serie con cargas pesadas y posterior con cargas livianas, ante esta alternancia González (2012) señala que “con cargas pesadas (en torno al 90% de 1 RM-Repetición Máxima) y ligera (40-50% de 1 RM) realizando movimientos a máxima velocidad”. Ante estos porcentajes de carga también se puede utilizar ejercicios sin cargas externas, es decir contando solo con la carga del propio cuerpo para que actúe sobre los factores fisiológicos y biomecánicos de los que depende la fuerza explosiva, y se lo puede considerar como uno de los métodos más efectivos en la activación de las unidades motoras.

Entrenamiento asistido y resistido en la natación

Dentro de los métodos utilizados para el entrenamiento específico de la velocidad en natación se ha tomado en cuenta este tipo de entrenamiento que integra la utilización de gomas elásticas, nado con paracaídas y ropa y accesorios específicos. Ante esto González (2012) indica que “la ventaja de estos últimos es que permite cuantificar la carga desplazada, la distancia y además el tiempo requerido para ello y con esto establecer comparaciones entre distintas fechas de evaluación” (p.p.147-148).

Mediante el seguimiento y control de resultados que se obtienen con este método, se pueden diseñar la planificación correspondiente para mejorar el rendimiento físico en el medio acuático y establecer cargas individualizadas de entrenamiento, así como lo demuestran los estudios realizados en los cuales se ven mejoras evidentes desde la sexta semana.

Entrenamiento con el método continuo

Este es un tipo de entrenamiento aeróbico y se caracteriza por la aplicación de una carga ininterrumpida y prolongada, sin pausas o

períodos de descanso, con lo cual se consigue diversas adaptaciones fisiológicas, según Weineck (2005) indica que “el método continuo permite conseguir efectos diferentes dependiendo del volumen y de la intensidad de las cargas de resistencia” (p. 154)

El interés de este método se centra en la mejora de la capacidad aeróbica ejecuciones más económicas de movimiento y mejoras funcionales en los diferentes sistemas, se suele mantener una intensidad baja, moderada o variable con el volumen alto considerando en tiempo.

Método Interválico

Este método consiste en la aplicación de estímulos de entrenamiento orientados a la mejora del metabolismo de los carbohidratos y de las capacidades aeróbica y anaeróbica, y sus efectos van a depender de la intensidad y del volumen de la carga.

Ante esto Sánchez, Reina, & Abad (2005) añade que “la principal característica de estos métodos es la existencia de períodos de recuperación entre las fases de carga o trabajo, teniendo estas pausas de recuperación un carácter incompleto, es decir, las pausas son de carácter activo”(p.75).

La frecuencia cardiaca es la que se utiliza para determinar los tiempos de recuperación, siendo que se consigue una mejora funcional en los distintos sistemas orgánicos, sobre todo a nivel cardiaco y respiratorio, mejora la coordinación de los movimientos frente al cansancio, y desde el punto de vista emocional se consigue una adaptación a esfuerzos desagradables.

Entrenamiento con el método de intervalos

Este entrenamiento consiste en la repetición de series de trabajo con períodos intercalados de descanso o recuperación, y debido a la

naturaleza discontinua de este tipo de entrenamiento, tanto la intensidad como la cantidad total de trabajo realizado pueden ser mayores que en otros entrenamientos.

Ante esto Heyward (2006) señala que “el entrenamiento con intervalos permite también una mayor flexibilidad para diseñar programas de ejercicio para el desarrollo de la velocidad, la resistencia anaeróbica y la resistencia aeróbica” (p.75).

De este tipo de entrenamiento se puede iniciar la variación de los factores de volumen, intensidad y descanso para que el cuerpo del deportista no quede en una meseta de las capacidades físicas alcanzadas y seguir avanzando, inclusive sirve para cambiar la planificación y que exista variedad en el entrenamiento.

Método por repeticiones

Este método de entrenamiento se caracteriza por la utilización de cargas por repetidas ocasiones con trabajo intenso intercalando períodos de recuperación completas, aumentando en el período de la competición o de rendición de la prueba.

Dentro de este método Sánchez, Reina, & Abad (2005) consideran que “la frecuencia cardiaca al comienzo de cada repetición debería situarse en el nivel inicial del deportista, no debiendo ser superior a las 100 pulsaciones por minuto”. (p.78)

El principal objetivo de estos métodos es el desarrollo de la resistencia anaeróbica y resistencia a la velocidad de los deportistas de natación, evocando la velocidad máxima con un descanso o recuperación completa, con el cual se busca que todos los sistemas funcionales regresen a su estado inicial para que se enfrenten a una carga total de 4 a 8 veces la distancia de la prueba.

6.4 Objetivos

6.4.1 Objetivo general

Mejorar la preparación física de los servidores policiales para la prueba de natación estilo crol, mediante la aplicación de los talleres de entrenamiento.

6.4.2 Objetivos específicos

- Promover la realización de la práctica de natación mejorando la técnica del estilo crol.
- Difundir la presente guía didáctica a la totalidad de los servidores policiales de la DINAPEN.
- Establecer sesiones de entrenamiento con los Jefes Policiales para la aplicación de la presente guía por parte de todos los servidores policiales.
- Facilitar la asimilación de los procesos de preparación física explicados en la presente guía didáctica a los servidores policiales.
- Socializar la guía didáctica a los servidores policiales, sus beneficios y alcances para que mejoren su rendimiento en la prueba de natación.

6.5 Ubicación sectorial y física

La presente guía de preparación física está enfocada para su aplicación a los servidores policiales de la DINAPEN de Quito de 30 a 35 años de edad mismos que deben cumplir con un tiempo definido en la prueba de 25 metros.

País: Ecuador

Provincia: Pichincha

Cantón: Quito

Parroquia: Comité del Pueblo

Institución: DINAPEN

Población: hombres y mujeres policías

6.6 Desarrollo de la propuesta

La natación es un deporte beneficioso para la salud del ser humano, aprendiendo sistemáticamente su técnica y con la práctica continua, es posible desarrollar las capacidades físicas para rendir una prueba física en este deporte. El entrenamiento de la natación es diferente de los demás deportes, en virtud que se lo practica en forma horizontal en el medio acuático y con momentos de hipoxia.

Dentro de una correcta Preparación Física debe existir un conocimiento previo para saber empezar y controlar el camino al objetivo planteado; motivo por el cual se entrega la presente Guía para que los servidores policiales se preparen en la prueba anual de natación enfocados en el mejoramiento de la

En el contenido de esta propuesta se ha incluido ejercicios y gráficas que están ordenadas y descritas de forma secuencial, lo que guiará al deportista a mejorar la técnica de crol y su rendimiento físico; con lo cual estará en la capacidad de rendir la prueba de 25 metros en el estilo crol dentro de los tiempos establecidos.

TALLER N°. 1

Título: Desarrollo de la flexibilidad

Objetivo: Mejorar el rango de movimiento de las articulaciones mediante ejercicios de flexibilidad y estiramiento para optimizar el desplazamiento en el medio acuático.

Descripción: Esta actividad se debe realizar siempre, tanto en el calentamiento como en la vuelta a la calma, en la fase final de la sesión se debe ser una elongación submáxima debido a que los músculos se encuentran fatigados por el entrenamiento y manteniendo la posición erguida **Actividades:**

Ord	Actividad	Carga
1	Estiramiento estático de los músculos del tren superior, tríceps, dorsal ancho, pectorales, oblicuos, lumbares; e inferior, cuádriceps, bíceps femoral, pantorrilla, tobillo; en la ejecución de cada ejercicio	10 seg. por c/ grupo muscular

Fotografía N°. 1



Autor: Christian Mallitasig

Fotografía N°. 2



Autor: Christian Mallitasig

Evaluación: El deportista evitará calambres, contracturas musculares o lesiones, tendrá mejor recuperación de los músculos y mejorará el rango de movimiento de las articulaciones.

TALLER N°. 2

Título: Desarrollo de la flexibilidad II

Objetivo: Aumentar el rango de movimiento articular, mediante la realización de estiramientos estáticos y dinámicos con la finalidad de obtener brazadas más largas y eficientes en la natación estilo crol.

Descripción: Los estiramientos dinámicos se realizarán con ejecución similar a la técnica de natación, lo que permitirá que los movimientos sean más eficientes para el desplazamiento en el medio acuático.

Actividades:

Ord	Actividad	Carga
1	Movimientos de flexibilidad dinámica de los principales músculos del tren superior e inferior	10 a 15 segundos por c/ grupo muscular

Fotografía N°. 3



Autor: Christian Mallitasig

Fotografía N°. 4



Autor: Christian Mallitasig

Evaluación: El deportista realizará gestos técnicos de manera eficiente con la amplitud suficiente de las articulaciones, tanto en la brazada como en la patada del estilo crol.

TALLER N°. 3

Título: Desarrollo de la resistencia aeróbica

Objetivo: Aumentar la capacidad aeróbica mediante ejercicios de natación, para resistir durante un tiempo prolongado el entrenamiento planificado.

Descripción: Los desplazamientos en la piscina se realizarán enfocados en la técnica de crol de las extremidades superiores e inferiores, en la respiración, y todo en conjunto al final, aprovechando que la intensidad es baja (aeróbica).

Actividades:

Ord	Actividad	Carga	Intensidad FCM	Descanso
1	Técnica de patada estilo crol	4x25 m.	60%	30 seg. entre c/rep.
2	Técnica de brazada estilo crol			
3	Técnica de respiración estilo crol			1 min. entre c/serie.
4	Técnica completa del estilo crol			

Fotografía N°. 5



Autor: Christian Mallitasig

Evaluación: El deportista podrá realizar los ejercicios de desplazamiento de manera continua sin presentar fatiga enfatizando en la técnica de crol.

TALLER N°. 4

Título: Desarrollo de la resistencia aeróbica II

Objetivo: Aumentar la capacidad aeróbica y resistencia cardiovascular mediante ejercicios de natación continuos, para cumplir con la planificación sin aparición prematura de fatiga.

Descripción: En el primer ejercicio, los desplazamientos en la piscina inician con velocidad moderada, en la mitad del recorrido se incrementa sin llegar a la velocidad máxima; en el otro; inicia con velocidad sub-máxima y progresivamente va disminuyendo a moderada.

Actividades:

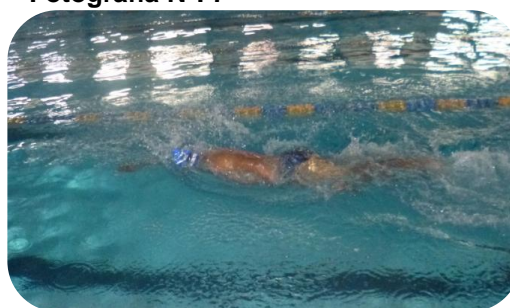
Ord	Actividad	Carga	Intensidad FCM	Descanso
1	Nadar progresivo	4 x 50 m. (25 normal+25 progresivo)	Del 60% subir al 70%	30 seg. entre c/rep.
2	Nadar regresivo	4 x 50 m. (25 regresivo + 25 normal)	Del 70% subir al 60%	1 min. entre c/rep.
3	Nadar normal	2 x 100 m.	Del 60% subir al 70%	

Fotografía N°. 6



Autor: Christian Mallitasig

Fotografía N°. 7



Autor: Christian Mallitasig

Evaluación: El deportista podrá realizar los ejercicios de manera continua sin presentar fatiga acumulada.

TALLER N°. 5

Título: Desarrollo de la resistencia aeróbica III

Objetivo: Alcanzar una estabilización del nivel aeróbico alcanzado mediante variados ejercicios y distancias, con y sin implementos.

Descripción: Recorrido de distancias más amplias con incremento progresivo de la intensidad, descanso hasta 30 seg. y enfoque en el ritmo y técnica de brazada y patada.

Actividades:

Ord	Actividad	Carga	Intensidad FCM	Descanso
1	Calentamiento	200 m. (8 x 25)	60 %	15 seg.
2	Nadar con enfoque en la patada	4 x (50 patada + 50 normal)	60-70%	30 seg. c/u
3	Nadar con enfoque en la brazada, usar el pullboy	4 x (50 brazada+ 50 normal)	60-70%	30 seg. c/u

Fotografía N°. 8



Autor: Christian Mallitasig

Evaluación: El deportista mejora y estabiliza su resistencia aeróbica en distancias más largas.

TALLER N°. 6

Título: Desarrollo de la potencia aeróbica

Objetivo: Mejorar el umbral de la resistencia aeróbica-anaeróbica mediante el consumo máximo de oxígeno de ejercicios más exigentes.

Descripción: Los ejercicios serán realizados variados con implementos, distancias cortas (25 a 100 metros) y una intensidad cercana a la anaeróbica.

Actividades:

Ord	Actividad	Carga	Intensidad FCM	Descanso
1	Nadar el estilo a escoger Nadar solo patada Nadar normal	1 x 100 m. c/ activ.	80-85%	1min.entre c/ repet.
2	Nadar con aletas Nadar con paletas y pullboy. Nadar normal	4 x 25 m. c/ activ.		30 seg. entre c/ repet

Fotografía N°. 9



Autor: Christian Mallitasig

Evaluación: El deportista obtiene una mayor economía del rendimiento cardio-respiratorio y mejora el ritmo de recuperación.

TALLER N°. 7

Título: Desarrollo de la capacidad anaeróbica láctica I

Objetivo: Aumentar la resistencia anaeróbica mediante la ejecución de ejercicios con implementos para obtener un progreso fisiológico propio de la prueba de nado.

Descripción: Con la ejecución del trabajo de hipoxia, variación de velocidad, número de brazadas, intensidad moderada, descanso adecuado se busca desarrollar la capacidad anaeróbica para la prueba de 25 metros.

Actividades:

Ord	Actividad	Carga	Intensidad FCM	Descanso
1	Nadar hipóxico respirando c/4, c/6, c/8 y c/5 brazadas.	4x50 m.	80%	1 min. entre c/50 m.
2	Buceo con aletas	8x25 m.	80%	1 min.
3	Fartlek por tiempo en los porcentajes señalados.	5 x (3 min. + 2 min. +1 min. + 6 seg.)	70% 80% 90% 100%	

Fotografía N°. 10



Autor: Christian Mallitasig

Evaluación: El deportista desarrollará su capacidad anaeróbica con la aplicación de ejercicios hipóxicos.

TALLER N°. 8

Título: Desarrollo de la capacidad anaeróbica láctica II

Objetivo: Aumentar la capacidad anaeróbica mediante la ejecución de ejercicios hipóxicos, con y sin implementos.

Descripción: Mediante la aplicación de nado hipóxico, buceo y el método fartlek, los nadadores incrementan su capacidad anaeróbica con la administración exacta de su volumen de oxígeno para optimizar el resultado final en el entrenamiento

Actividades:

Ord	Actividad	Carga	Intensidad FCM	Descanso
1	Nadar hipóxico con snorkel	4x50 m.	80%	1 min. entre c/50
2	Nadar buceo	8x25 m.	80%	1 min.
3	Fartlek por distancia en los porcentajes señalados	5 x (200 m. + 100 m. +50 m.+10 m.)	70% 80% 90% 100%	

Fotografía N°. 11



Autor: Christian Mallitasig

Evaluación: Los deportistas desarrollan la capacidad anaeróbica con eficiencia respiratoria.

TALLER N°. 9

Título: Desarrollo de la capacidad anaeróbica láctica III

Objetivo: Mejorar la resistencia al entrenamiento con acumulaciones de ácido láctico para obtener la adaptación a la fatiga durante el desplazamiento.

Descripción: Los ejercicios van enfocados a aumentar los niveles de lactato, mediante una intensidad alta y manteniéndolo el mayor tiempo posible.

Actividades:

Ord	Actividad	Carga	Intensidad FCM	Descanso
1	Patada con tabla, respirar luego de un ciclo de 16 patadas	4x50 m. hipóxico	85%	1 min. entre c/50
2	Salida con 12,5 m. de buceo + 12,5 normal	8x25 m.	95%	1min. entre c/ repet.
3	Fartlek por tiempo en los porcentajes señalados.	3x(3 min.+2 min 3 min.+1 min. 3 min.+6 seg.)	70% - 80% 70 % - 90% 70% - 100%	

Fotografía N°. 12



Autor: Christian Mallitasig

Evaluación: Los deportistas realizan trabajo de piernas como actividad alternativa desarrollando la capacidad anaeróbica.

TALLER N°. 10

Título: Desarrollo de la capacidad anaeróbica láctica IV

Objetivo: Incrementar la capacidad anaeróbica con implementos de apoyo propios de una intensidad sub-máxima.

Descripción: Los nadadores hacen un correcto uso de los implementos, dándoles la función específica con la intensidad propuesta, en las actividades de potencia, buceo y variación de velocidad.

Actividades:

Ord	Actividad	Carga	Intensidad FCM	Descanso
1	Nadar hipóxico con aletas y paletas	4 x 25 m.	90%	1 min. entre c/25
2	Nadar buceo (ancho de piscina)	8 x12,5 m.	95%	1 min. c/rep.
3	Fartlek por distancia en los porcentajes señalados	3x(200 m+ 100 m 200 m+ 50 m 200 m+ 10 m)	70% - 80% 70% - 90% 70%-100%	

Fotografía N°. 13



Autor: Christian Mallitasig

Evaluación: El deportista estará en capacidad de realizar su desplazamiento acuático con mejor aprovechamiento del oxígeno disponible.

TALLER N°. 11

Título: Desarrollo de la capacidad anaeróbica láctica V

Objetivo: Mejorar la capacidad anaeróbica mediante el buceo que representa un factor importante en las pruebas de corta duración.

Descripción: Los ejercicios van enfocados a aumentar los niveles de lactato casi hasta el máximo, mediante una intensidad alta, se realizan series de un volumen entre 150 a 300 metros, con distancias cortas de 5 y 20 metros, con descansos cortos.

Actividades:

Ord	Actividad	Carga	Intensidad FCM	Descanso
1	Bucear 5 m. y nadar 20 m. rápido	4x50 hipóxico	90-100%	1 min. entre c/50
2	Buceo en zigzag a lo ancho de la piscina	8x25 buceo	80%	1 min.
3	Fartlek a criterio del nadador	30 min. ó 1500 m.	70-100%	

Fotografía N°. 14



Autor: Christian Mallitasig

Evaluación: El deportista se encuentra motivado para continuar con fatiga que ha acumulado y está en la capacidad de realizar un buen sprint.

TALLER N°. 12

Título: Desarrollo de la potencia anaeróbica láctica I

Objetivo: Mejorar la resistencia al entrenamiento con acumulaciones de ácido láctico para obtener la adaptación a la fatiga durante el desplazamiento.

Descripción: La práctica de la tolerancia anaeróbica láctica ayuda al desarrollo de la potencia anaeróbica, el deportista entrenará con acumulación de ácido láctico con la finalidad de que disminuya el efecto de la acidosis.

Ord	Actividad	Carga	Intensidad FCM	Descanso
1	Nadar estilo crol, Nadar con aletas, Nadar con paletas	3 x 100 m.	90-100 %	3 min.entre c/ repet
2	Nadar con aletas, Nadar con paletas	2 (2 x 75 m.)		2 min. 15 seg. entre c/repet.
3	Nadar estilo crol con aletas y paletas	6 x 50 m.		1 min. 30 seg. entre c/rep

Fotografía N°. 15



Autor: Christian Mallitasig

Fotografía N°. 16



Autor: Christian Mallitasig

Evaluación: Los deportistas desarrollan mayores concentraciones de lactato en los músculos con la cual crean adaptación para posteriores competencias.

TALLER N°. 13

Título: Desarrollo de la potencia anaeróbica láctica II

Objetivo: Aumentar esta capacidad mediante la ejecución de ejercicios con implementos y dar cumplimiento a la tarea con la intensidad propuesta.

Descripción: Para desarrollar ésta potencia se utiliza distancias de 100 metros con alta intensidad, recuperación completa, y la utilización de hasta 600 metros de volumen total.

Actividades:

Ord	Actividad	Carga	Intensidad FCM	Descanso
1	Nadar con paletas	2 x 100 m.	90-95%	6 min. entre c/rep.
2	Nadar con aletas			
3	Nadar con aletas y paletas			

Fotografía N°. 17



Autor: Christian Mallitasig

Evaluación: El deportista estará en la capacidad utilizar correctamente los implementos de manera alternada y cumplir con la distancia propuesta adaptándose a la fatiga.

TALLER N°. 14

Título: Desarrollo de la potencia anaeróbica láctica III

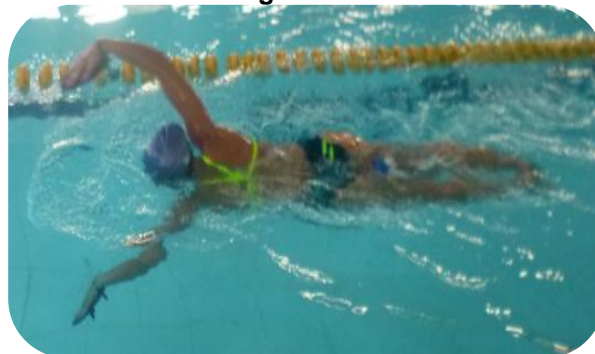
Objetivo: Aumentar esta capacidad mediante la ejecución de ejercicios combinados con implementos con la finalidad de cumplir la intensidad propuesta.

Descripción: En los ejercicios propuestos se utilizarán implementos de forma combinada con poco descanso entre repetición y descanso completo entre serie para aumentar la potencia.

Actividades:

Ord	Actividad	Carga	Intensidad FCM	Descanso
1	Nadar estilo crol	2x(2x50 m.)	95%	30 seg. entre c/repet., 4 min. entre c/serie
2	Nadar con con aletas			
3	Nadar con paletas y pulboy			
4	Nadar con aletas y paletas			

Fotografía N°. 18



Autor: Christian Mallitasig

Evaluación: El deportista estará en la capacidad de utilizar correctamente los implementos con mejor ritmo, frecuencia y longitud del ciclo de natación y con la presencia de fatiga.

TALLER N°. 15

Título: Desarrollo de la resistencia a la fuerza con paletas

Objetivo: Desarrollar la acción propulsiva de los brazos para mejorar el desplazamiento en el medio acuático.

Descripción: Los brazos en su fase acuática desarrollan la mayor propulsión de desplazamiento, por lo cual se debe entrenar con paletas, mismas que ayudan a mejorar la fuerza y técnica de nado.

Actividades:

Ord	Actividad	Carga	Intensidad FCM	Descanso
1	Brazada con paletas	4 x 50 m. educativo	85 %	1 min. entre c/ repet.
		6 x 50 m. (25 progresivo + 25 regresivo)		2 min. entre c/ serie

Fotografía N°. 19



Autor: Christian Mallitasig

Evaluación: El deportista mejora su fuerza de brazada en las distintas fases: agarre, tirón y empuje, lo que le permite desplazarse con eficiencia y efectividad.

TALLER N°. 16

Título: Desarrollo de la resistencia a la fuerza con tabla

Objetivo: Desarrollar la acción propulsiva de las piernas para mejorar el desplazamiento y su posición de flotación.

Descripción: El movimiento de tijera que desarrollan las piernas desde las caderas consume mucha energía por ello debemos prepararlas y entrenarlas para que realicen correctamente su papel estabilizador y propulsivo.

Actividades:

Ord	Actividad	Carga	Intensidad FCM	Descanso
1	Patada apoyándose en la tabla lateralmente	4 x 50 m.	90 %	1 min. entre c/ repet.
2	Patada posición dorsal abrazado a la tabla.	6 x 50 m. (25 técnica + 25 fuerza de cuádriceps)		2 min. entre c/ serie

Fotografía N°. 20



Autor: Christian Mallitasig

Fotografía N°. 21



Autor: Christian Mallitasig

Evaluación: El deportista mejora su fuerza de patada con la ejecución de un excelente corte técnico lo que le permite desplazarse rápidamente manteniendo la flotabilidad.

TALLER N°. 17

Título: Desarrollo de la fuerza de patada con aletas

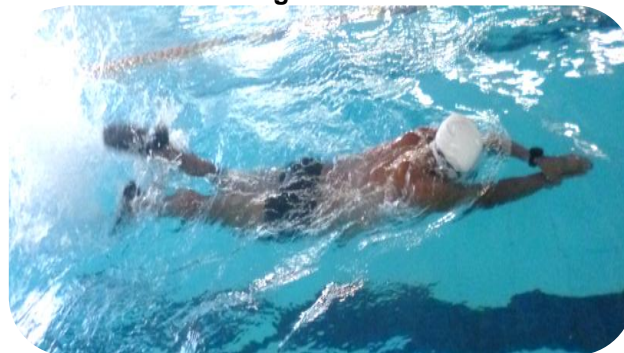
Objetivo: Desarrollar la acción propulsiva, técnica y coordinación neuromuscular de las piernas para mejorar el desplazamiento en el medio acuático.

Descripción: Al nadar con aletas se transfiere la sensación de un nado más rápido, se obtiene a un **patrón neuromuscular** en el cual, el sistema nervioso puede recordar el movimiento veloz a través del agua, esto se va a reproducir de forma automática cuando no hacemos uso de las aletas.

Actividades:

Ord	Actividad	Carga	Intensidad FCM	Descanso
1	Patada bajo el nivel del agua apoyado en la tabla con brazos extendidos	4 x 100 m.	90 %	1 min. entre c/ rep. 2 min. entre c/ serie
2	Patada con propulsión solo de aletas	4 x 100 m.		

Fotografía N°. 22



Autor: Christian Mallitasig

Evaluación: El deportista realizará un nado más eficiente, veloz y que genera una capacidad de tolerancia a la fatiga.

TALLER N°. 18

Título: Desarrollo de la fuerza explosiva en las salidas

Objetivo: Alcanzar el mayor impulso desde el partidor con la finalidad de llegar a mayor distancia en el ingreso a la piscina en el menor tiempo.

Descripción: Es un movimiento que utiliza una fuerza reactiva elástico-explosiva con enfoque en localizado en tren inferior.

Actividades:

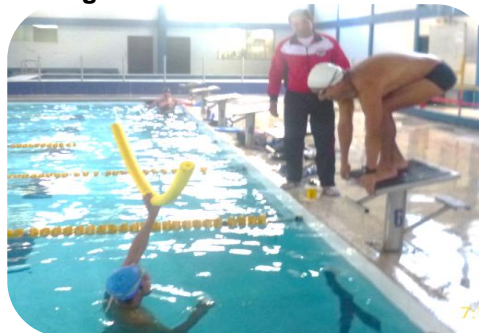
Ord	Actividad	Carga	Intensidad FCM	Descanso
1	Salidas alcanzando la mayor distancia señalado con el flotador.	5 rep./ serie realizar la fase de deslizamiento	100 %	1min.-1min 30 seg. c/rep.
2	Salidas alcanzando la mayor altura delimitada con la tabla.	y los primeros movimientos de brazos y piernas.		2 min. c/serie
3	Salidas alcanzando altura y longitud delimitado con una cuerda.			

Fotografía N°. 23



Autor: Christian Mallitasig

Fotografía N°. 24



Autor: Christian Mallitasig

Evaluación: El deportista alcanzará una mayor distancia en el agua al realizar su salida y mejorará su fase propulsiva.

TALLER N°. 19

Título: Desarrollo de la fuerza abdominal y lumbar

Objetivo: Mejorar la estabilidad, propulsión y flotabilidad del cuerpo en el agua mediante el fortalecimiento de los músculos abdominales y lumbares.

Descripción: Los movimientos propulsivos y estabilizadores de las brazadas y patadas, mejoran con el fortalecimiento de los músculos abdominales y lumbares, tanto fuera como dentro del agua con sus múltiples variaciones.

Actividades:

Ord	Actividad	Carga	Intensidad FCM	Descanso
1	Abdominales con elevación de tren superior en la piscina	4x15 rep.	90%	1 min.-1 min 30 seg. c/rep.
2	Abdominales con elevación de tren inferior en la piscina	4x15 rep.	90%	
3	Ejercicio isométrico en decúbito ventral + extensión de brazo y pierna contrarios	4x30 seg.	100%	2 min. c/serie
4	Elevación de rodillas al pecho + extensión lumbar en piscina	4x15 rep.	90%	

Fotografía N°. 25



Autor: Christian Mallitasig

Fotografía N°. 26



Autor: Christian Mallitasig

Evaluación: El deportista mejorará la ejecución de su rendimiento en cada una de las actividades propuestas al contar con mejor estabilidad y fortalecimiento de sus músculos de la zona central.

TALLER N°. 20

Título: Desarrollo de la frecuencia de brazada

Objetivo: Mejorar la velocidad de desplazamiento en el medio acuático a través del aumento de la efectividad de la propulsión con las extremidades superiores.

Descripción: Se debe optimizar el impulso de cada brazada, con lo cual se culminará el recorrido en menor tiempo, en relación al tiempo empleado en el primer recorrido.

Actividades:

Ord	Actividad	Carga	Intensidad FCM	Descanso
1	Nadar y contabilizar el número de brazadas	1 x 25 m.	95-100%	3 min. entre c/repet.
2	Nadar y disminuir el número de brazadas	4 x 25 m.		
3	Nadar y disminuir el tiempo con el número de brazadas anteriores.	4 x 25 m.		

Fotografía N°. 27



Autor: Christian Mallitasig

Evaluación: El deportista será más eficiente en la ejecución de las brazadas para mejorar su tiempo de desplazamiento en la piscina.

TALLER N°. 21

Título: Desarrollo de la frecuencia de patada

Objetivo: Mejorar la velocidad de desplazamiento en el medio acuático a través del aumento de la efectividad de la propulsión con las extremidades inferiores.

Descripción: Los recorridos realizados bajo las condiciones de hipoxia ayudarán a optimizar la propulsión de cada patada para disminuir el tiempo de desplazamiento.

Actividades:

Ord	Actividad	Carga	Intensidad FCM	Descanso
1	Salidas manteniendo hipoxia en nado con frecuencia elevada de patada	5x12,5 m.	100%	1min 30 seg. entre c/ repet.
2	12,5 m. a ritmo + 12,5 m. velocidad con hipoxia	10x25 m.	100%	3 min. entre c/ serie

Fotografía N°. 28



Autor: Christian Mallitasig

Evaluación: El deportista será más eficiente en la propulsión de las patadas para el desplazamiento y mejorará su tiempo al hacerlo.

TALLER N°. 22

Título: Desarrollo de la velocidad de desplazamiento

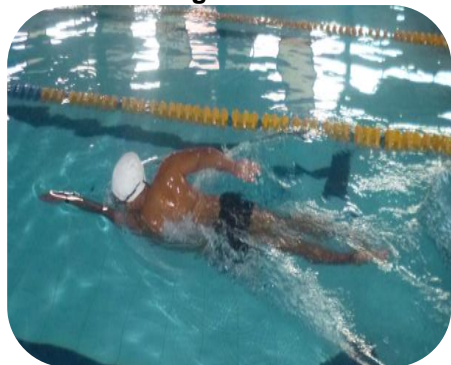
Objetivo: Aumentar la velocidad de desplazamiento en el medio acuático a través de la mejora de la propulsión con las extremidades.

Descripción: Para vencer la resistencia del agua se debe aplicar la propulsión de las extremidades de forma eficiente con la técnica correspondiente, con 6 a 8 patadas por cada brazada.

Actividades:

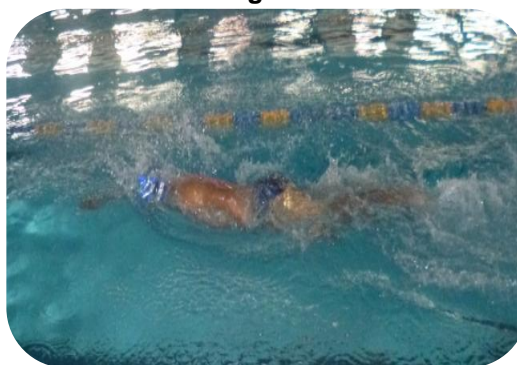
Ord	Actividad	Carga	Intensidad FCM	Descanso
1	6 seg. velocidad + 12,5 m. a ritmo	10 repet.	100%	1min 30 seg. entre c/ repet. 3 min. entre c/ serie
2	12,5 m. a ritmo + 6 seg. velocidad			

Fotografía N°. 29



Autor: Christian Mallitasig

Fotografía N°. 30



Autor: Christian Mallitasig

Evaluación: El deportista mejora sus tiempos de desplazamiento con el incremento de número de patadas por cada brazada y variaciones de velocidad al inicio y final de la actividad propuesta.

TALLER N°. 23

Título: Desarrollo de la velocidad de reacción en las salidas

Objetivo: Mejorar el tiempo de reacción en las salidas desde el partidero hacia la piscina mediante ejercicios en agua y en seco.

Descripción: Se debe practicar con diferentes estímulos auditivos, visuales o táctiles; tanto en agua como en seco, dependiendo mucho de la concentración del deportista.

Actividades:

Ord	Actividad	Carga	Intensidad FCM	Descanso
1	Salidas con señal visual	5 rep.	100 %	1min-1min. 30 seg. entre c/ repet.
2	Salidas con señal sonora	5 rep.		
3	Salidas con señal táctil	5 rep.		
4	Pliométricos en varias direcciones y en gradas.	4 x 4 repet.	100%	2 min. entre c/serie

Fotografía N°. 31



Autor: Christian Mallitasig

Evaluación: El deportista tendrá mejor rendimiento mediante la combinación aleatoria de los diferentes estímulos en la salida desde partidero.

TALLER N°. 24

Título: Desarrollo de la velocidad máxima

Objetivo: Mejorar esta velocidad mediante la utilización de implementos y la resistencia de una liga de cintura anclada con la finalidad de

Descripción: El deportista deberá vencer doble resistencia, la que presenta el medio acuático y de la liga de cintura anclada al partidor, realizando el desplazamiento con implementos y en un tiempo similar al de la prueba.

Actividades:

Ord	Actividad	Carga	Intensidad FCM	Descanso
1	Nadar con resistencia de liga de cintura.	4 x 6 seg.	100%	1 min.30 seg. a 2 min. entre c/ repet. 7 a 8 min. entre c/serie
2	Nadar con resistencia de liga de cintura + aletas			
3	Nadar con resistencia de liga de cintura + paletas			
4	Nadar con resistencia de liga de cintura + aletas y paletas			

Fotografía N°. 32



Autor: Christian Mallitasig

Evaluación: El deportista estará en la capacidad de realizar la distancia de la prueba de 25 metros con un buen tiempo de recorrido.

TALLER N°. 25

Título: Desarrollo de la resistencia a la fuerza en la llegada I

Objetivo: Mejorar la velocidad de desplazamiento en el tramo final de la prueba de velocidad.

Descripción: La actividad se inicia con una intensidad de trabajo moderado (aeróbico) hasta realizar el 80 % del desplazamiento, y finaliza el recorrido a una intensidad de 100% (anaeróbico).

Actividades:

Ord	Actividad	Carga	Intensidad FCM	Descanso
1	Nadar normal con incremento de fuerza de brazada los 5 metros finales.	10 x 25 m. (20 m. normal + 5m. incremento de fuerza)	20 m. 70-80 % 5 m. finales al 100 %	De 45 seg. entre c/ rep. De 2 m. entre c/ serie.
2	Nadar normal con incremento de fuerza de patada los 5 metros finales.			

Fotografía N°. 33



Autor: Christian Mallitasig

Evaluación: El deportista mejorará la velocidad del tramo final de la prueba mediante la aplicación de las capacidades coordinativas específicas (orientación, ritmo y anticipación propia y ajena)

TALLER N°. 26

Título: Desarrollo de la resistencia a la fuerza en la llegada II

Objetivo: Mejorar la velocidad de desplazamiento en el tramo final de la prueba de velocidad.

Descripción: La actividad se inicia con una intensidad de trabajo moderado (aeróbico) hasta realizar el 80 % del desplazamiento, y finaliza el recorrido a una intensidad de 100% (anaeróbico).

Actividades:

Ord	Actividad	Carga	Intensidad FCM	Descanso
1	Nadar normal con incremento de fuerza de brazada y patada los 5 metros finales.	4 x 25 m. (20 m. normal más 5 m. incremento de velocidad)	20 m. 70-80 %	De 45 seg. entre c/ rep.
2	Nadar normal con incremento de velocidad los 5 metros finales y respiración hipóxica.		5 m. finales al 100 %	De 2 m. entre c/ serie.

Fotografía N°. 34



Autor: Christian Mallitasig

Evaluación: El deportista mejorará la velocidad en los cinco últimos metros de la prueba con énfasis en la apnea.

TALLER N°. 27

Título: Desarrollo de la resistencia a la fuerza- tren inferior

Objetivo: Mejorar esta capacidad mediante ejercicios pliométricos en el agua para desplazarse en el medio acuático de forma efectiva.

Descripción: Los ejercicios pliométricos ejecutados con el propio peso corporal y tiempo similar al de la prueba, desarrollan la resistencia a la fuerza de las extremidades inferiores.

Actividades:

Ord	Actividad	Carga	Intensidad FCM	Descanso
1	Saltos con fuerza de abductores en el agua	4 x 20 seg.	100 %	De 1 min. a 1min.30 seg. entre c/ repet. De 2 a 3 min. entre c/ serie.
2	Saltos de tijera en el agua			
3	Saltos con fuerza de aductores en el agua			
4	Saltos de "rana" con rodillas al pecho.			

Fotografía N°. 35



Autor: Christian Mallitasig

Evaluación: El deportista estará en la capacidad de realizar continuas y potentes extensiones de rodilla durante la patada, lo que ayudará a su función propulsora y estabilizadora.

TALLER N°. 28

Título: Desarrollo de la potencia de tren inferior

Objetivo: Mejorar la potencia de tren inferior mediante ejercicios pliométricos en el agua y con peso adicional, para desplazarse en el medio acuático de forma efectiva.

Descripción: Los ejercicios pliométricos en la piscina ayudan a la potencia que deben tener las extremidades inferiores al vencer el propio peso corporal en varios y diferentes saltos que va a realizar el deportista.

Actividades:

Ord	Actividad	Carga	Intensidad FCM	Descanso
1	Saltos con fuerza de abductores sujetando dos discos de 5 lbs. c/u	4x6 seg.	100 %	De 1 min. a 1min.30 seg. entre c/ repet. De 6 min. entre c/ serie.
2	Saltos en tijera sujetando dos discos de 5 lbs. c/u			
3	Saltos con fuerza de aductores sujetando dos discos de 5 lbs. c/u			
4	Saltos de "rana" con rodillas al pecho sujetando el peso indicado.			

Fotografía N°. 36



Autor: Christian Mallitasig

Evaluación: El deportista mejora la potencia de la flexión y extensión de sus extremidades inferiores, así como la función estabilizadora y propulsora.

TALLER N°. 29

Título: Desarrollo de la resistencia a la fuerza- tren superior

Objetivo: Mejorar esta capacidad del tren superior mediante ejercicios con ligas en seco e inmediatamente en agua para tener una transferencia positiva.

Descripción: Mediante el uso de liga de tierra color amarilla con tensión baja, se realiza los movimientos propios del estilo crol a una frecuencia elevada y pasar al medio acuático manteniendo la misma frecuencia.

Actividades:

Ord	Actividad	Carga	Intensidad FCM	Descanso
1	15 seg. liga en tierra + nadar rápido	1 x 25 m.	100%	De 3 min. entre c/ rep.
2	20 seg. liga en tierra + nadar rápido			
3	25 seg. liga en tierra + nadar rápido			
4	30 seg. liga en tierra + nadar rápido			

Fotografía N°. 37



Autor: Christian Mallitasig

Evaluación: El deportista obtendrá una transferencia positiva del movimiento de brazada con ligas en tierra al medio acuático, elevando su frecuencia de brazada.

TALLER N°. 30

Título: Desarrollo de la potencia de tren superior

Objetivo: Mejorar la potencia de tren superior mediante ejercicios con ligas de diferente tensión e implementos para lograr velocidad máxima.

Descripción: Mediante el uso de liga de tierra color amarilla con tensión baja y color verde con tensión moderada, se realiza los movimientos propios del estilo crol a una frecuencia elevada con el propósito de tener una transferencia positiva de seco al agua.

Actividades:

Ord	Actividad	Carga	Intensidad FCM	Descanso
1	15 seg. liga amarilla en tierra + nadar rápido con paletas	Ligas + 1 x 6 seg.	100%	De 6 min. entre c/ serie
2	20 seg. liga amarilla en tierra + nadar rápido con aletas			
3	25 seg. liga verde en tierra + nadar rápido + aletas y paletas			
4	30 seg. liga verde en tierra y nadar rápido			

Fotografía N°. 38



Autor: Christian Mallitasig

Evaluación: Se obtendrá una transferencia positiva del movimiento de brazada con ligas al medio acuático, respecto a la frecuencia y potencia.

6.7 Impactos

6.7.1 Impacto Social

La realización de esta Guía sirvió para que el grupo humano que conforma la DINAPEN de Quito y Policía Nacional de todo el Ecuador pueda mejorar su preparación física para las pruebas de natación, consiguiendo también mejorar en su estado físico que es fundamental para el trabajo propio de la labor policial y que brinda a la sociedad.

6.7.2 Impacto psicológico

Mediante la propuesta de las sesiones grupales de las clases de natación propuestas se genera en el deportista un sentimiento de inclusión y pertenencia lo cual le motiva a seguir con las actividades para que haya una continuidad en su progreso de la técnica.

6.7.3 Impacto Deportivo

Mediante la realización de actividad física orientada y guiada se convoca a más personas que entrenen y participen en este deporte, logrando que sean competitivos y mediante esta nueva habilidad que se adquiera inclusive llegar a organizar eventos multideportivos.

6.8 Difusión

La Guía se socializó con previa autorización de las autoridades de la Dirección Nacional de la DINAPEN de Quito a todos los servidores y servidoras policiales pertenecientes a ella en su auditorio, en varias reuniones debido a que por la naturaleza de su trabajo no se encontraban todos en un solo día; en donde se expuso cada una de las partes de la propuesta y se solventó inquietudes; así mismo se obtuvo como evidencia el registro de asistencia y las respectivas fotografías

6.9 Bibliografía

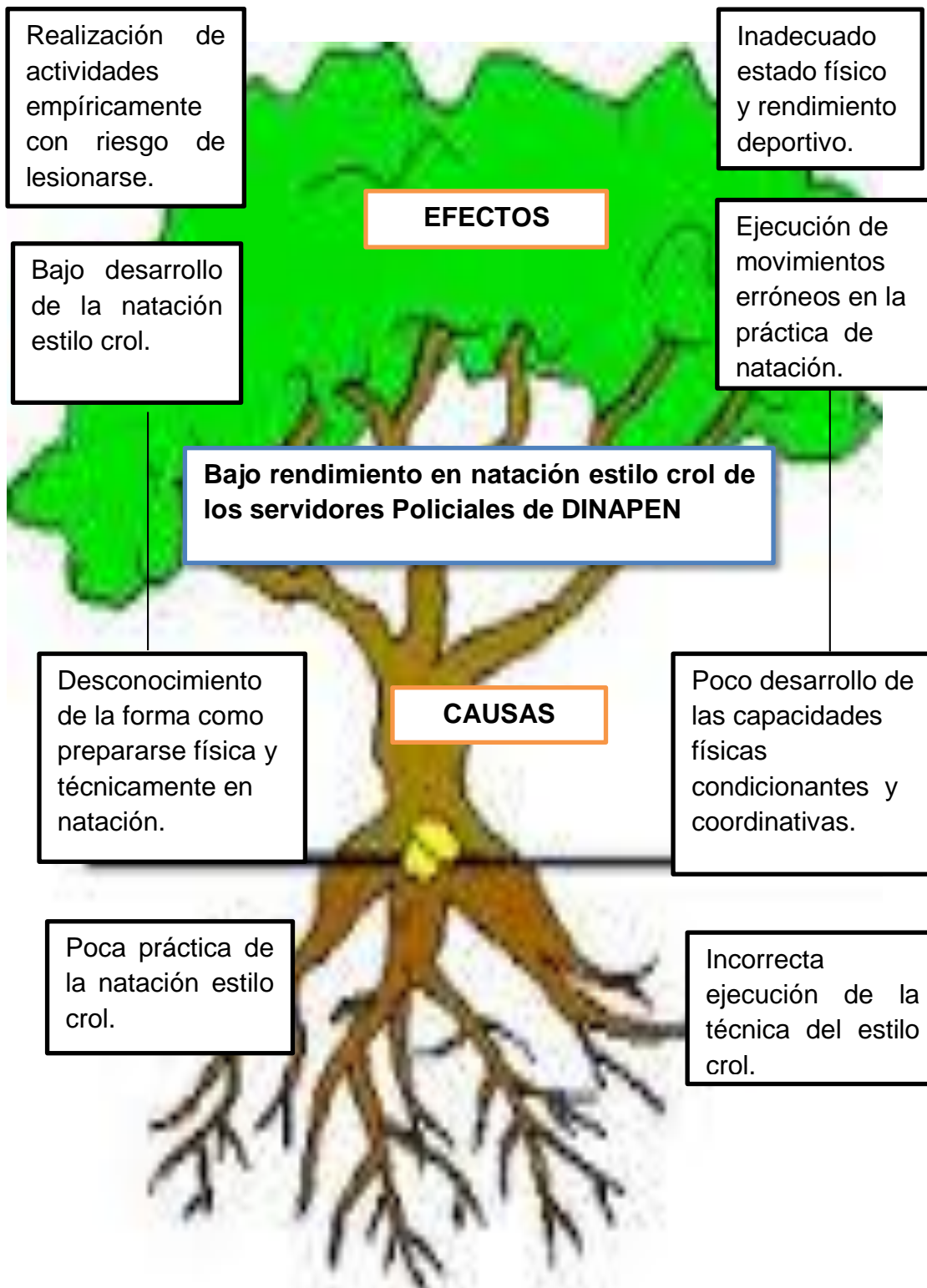
- Asamblea Constituyente. (20 de 10 de 2008). *Cultura física y tiempo libre*. Recuperado el 26 de 01 de 2016, de Constitución de la República del Ecuador:
http://www.asambleanacional.gob.ec/sites/default/files/documents/old/constitucion_de_bolsillo.pdf
- Asamblea Nacional . (20 de 02 de 2015). *Ley del deporte, Educación Física y recreación*. Recuperado el 04 de 03 de 2016, de <http://www.deporte.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/03/Ley-del-Deporte.pdf>
- Baechle, T., & Earle, R. (2007). *Principios del entrenamiento de la fuerza y del acondicionamiento físico*. Madrid: Panamericana.
- Barba Martín, L. (2002). *Pedagogía y relación educativa* . México.
- Bazán, N. (2010). Crol, historia y actualidad. *Ciencias Aplicadas al Deporte*, 6.
- Berger, K.S. (2006). *Psicología del desarrollo: infancia y adolescencia*. Madrid: Editorial Médica Panamericana.
- Bermúdez Salinas, M. (2007). *Actividad Física y Salud I*. s/l: Lulu.com.
- Bompa, T.(2006). *Periodización del Entrenamiento Deportivo*. España: Paidotribo.
- Brau, R. (2015). *Ejercicios en el medio acuático*. s/l: Tempore.
- Brown, L. (2007). *Entrenamiento de velocidad, agilidad y rapidez*. España: Paidotribo.
- Cometti, G. (2007). *El entrenamiento de la velocidad*. s/l: Paidotribo.
- Cuadrado Montañez, J. M. (2013). *Natación*. s.l.: Editorial CEP.
- Cuartero, M. (2006). *Entrenamiento de las especialidades de natación*. España.
- Delves, t. L. (2014). *inmersión total*. españa: tutor.
- Dietrich , M., Klaus, C., & Klaus, L. (2007). *Manual de metodología del entrenamiento deportivo*. s/l: Paidotribo.
- Dietrich, M., Klaus, C., & Klaus, L. (2007). *Manual de metodología del Entrenamiento Deportivo*. Barcelona: Paidotribo.
- Dunning, E. (2003). *El fenómeno deportivo*. S/l: Paidotribo.

- Ezcurra, M. J. (2009). *El ejercicio físico*. s.l.: El Cid Editor.
- Fink, D. (2007). *Atletas de hierro*. España: Paidotribo.
- Foran, B. (2007). *Acondicionamiento Físico para deportes de Alto Rendimiento*. Hispano Europea.
- Gómez Cadenas, J. M. (2014). *La enseñanza de los estilos de natación: crol, espalda, mariposa y braza*. s.l.: Wanceulen Editorial Deportiva.
- Gómez Cardenas, J. M. (2014). *Enseñanza de la natación*. s.l.: Wanceulen.
- González Rave, J. (2012). *Fuerza y potencia en natación*. s/l: Wanceulen Editorial Deportiva.
- González Ravé, J. M., Navarro Valdiviezo, F., Delgado Fernández, M., & García García, J. M. (2010). *Fundamentos del entrenamiento deportivo*. s/l: Wanceulen.
- Guerrig, R., & Zimbardo, P. (2005). *Psicología y vida*. s/l: Pearson Educación.
- Hannula, D., & Thornton, N. (2007). *Entrenamiento óptimo en natación*. s.l.: Hispano Europea.
- Heyward, V. (2006). *Evaluación y prescripción del ejercicio*. España: Paidotribo.
- Laughlin, T., & Delves, J. (2006). *Inmersión Total*. Badalona España: Paidotribo.
- Laughlin, T., & Delves, J. (2006). *Inmersión Total*. España: Paidotribo.
- Martens, R. (2002). *El entrenador de Éxito*. Paidotribo.
- Mirella, R. (2006). *Las nuevas metodologías del entrenamiento de la fuerza, la resistencia, la velocidad y la flexibilidad*. Barcelona: Paidotribo.
- Mudarra Perales, J., & Solana Sánchez, A. (2002). *Monitor Deportivo*. s/l: MAD.
- Olmedo Jara, R. (2012). *Habilidades y destrezas básicas en el medio acuático*. s.l.l: IC Editorial.
- Ortiz Ocaña, A. (2013). *Modelos pedagógicos y teorías del aprendizaje*. Colombia: Ediciones de la U.

- Parris Sarrias, E. (2009). *Calentamiento*. s.l.: El Cid Editor.
- Parris Sarrias, E. (2009). *Preparación física compilación de apuntes*. s.l.: El Cid Editorial.
- Peirce, C. (2008). *El Pragmatismo*. s.l.: Ediciones Encuentro S.A.
- Platonov, V. (2001). *Teoría general de entrenamiento deportivo olímpico*. Barcelona: Paidotribo.
- Polanco, A. (2009). *Natación*. s.l.: El Cid Editor.
- Policía Nacional del Ecuador . (12 de 06 de 2006). *Reglamento de Educación Física; deportes y recreación de la Policía Nacional*. Recuperado el 04 de 03 de 2016, de <http://www.educacionpolicia.gob.ec/wpcontent/uploads/2015/06/reglamentoEducacionFisica.pdf>
- Rematales Muñoz, F. J. (2012). *Manual Monitor deportivo y recreativo*. Chile: Consultores Deportivos.
- Ribetti, R. (2009). *Planificación y periodización del entrenamiento psicológico del deportista*. s.l.: El Cid Editor.
- Rodríguez Barreda, J. (2009). *La natación*. s.l.: El Cid Editor.
- Salo, D., & Riewald, S. (2008). *Preparación Física completa para la Natación*. Madrid: Ediciones Tutor S.A.
- Sánchez Rivas, E., Reina Márquez, J., & Abad Pérez, V. (2005). *Como superar las pruebas físicas de las Oposiciones*. España: MAD.
- Siff, M., & Verkhoshansky, Y. (2004). *Superentrenamiento*. España: Paidotribo.
- Soler Fernandez, E. (2006). *Constructivismo, innovación y enseñanza efectiva*. Caracas, Venezuela: Equinoccio.
- Vasconcelos Raposo, A. (2005). *Planificación y organización del entrenamiento deportivo*. Barcelona: Paidotribo.
- Vegas Castillo, J. M. (2013). *Técnicas específicas de nado en el medio acuático UF0908*. s.l.: IC Editorial.
- Weineck, J. (2005). *Entrenamiento Total*. Barcelona: Paidotribo.
- Weineck, J. (2005). *Entrenamiento Total*. Barcelona: Paidotribo.

ANEXOS

Anexo 1 Árbol de problemas



Anexo 2 Matriz de coherencia

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVO GENERAL
<p>¿Cuáles son los factores que influyen en el rendimiento de la prueba de 25 metros libres en natación de los servidores policiales de 30 a 35 años de la Dirección Nacional de la DINAPEN de la ciudad de Quito?</p>	<p>Determinar la preparación física que necesitan los servidores policiales de la Dirección Nacional de la DINAPEN de Quito para que rindan la prueba anual de natación de forma óptima en el 2016</p>
SUBPROBLEMAS / INTERROGANTES	OBJETIVOS ESPECÍFICOS
<p>1. ¿Cuál es el nivel de la técnica en natación estilo crol de los servidores policiales de la DINAPEN de Quito?</p> <p>2. ¿Cuál es el nivel de conocimiento que tienen los servidores policiales de la DINAPEN de Quito respecto a la preparación física para natación en estilo crol y de la preparación física que debe tener para rendir la prueba de 25 metros de natación?</p> <p>3. ¿Qué factores influyen en la preparación física de los servidores policiales de la DINAPEN de Quito para la prueba de natación de 25 metros estilo crol?</p> <p>4. ¿Cuál es la preparación física que debe contener la propuesta de entrenamiento para los servidores policiales de la DINAPEN para que mejoren su rendimiento físico-técnico en la prueba de natación de 25 metros estilo crol?</p>	<p>1. Establecer el nivel de la técnica en natación estilo crol de los servidores policiales de la DINAPEN de Quito mediante la aplicación de fichas de observación con la cual se obtendrá una información de diagnóstico individual y grupal.</p> <p>2. Investigar el conocimiento que tienen los servidores policiales de la DINAPEN de Quito respecto a la preparación física para natación en estilo crol para la prueba de 25 metros mediante la aplicación de una encuesta para establecer la información necesaria para una guía de preparación física.</p> <p>3. Determinar los factores que influyen en la preparación física de los servidores policiales para la prueba de natación a través de una encuesta y establecer sugerencias en torno a los resultados.</p> <p>4. Elaborar una propuesta alternativa en natación para los servidores policiales de acuerdo a las exigencias de la Institución Policial, para que mejoren su rendimiento físico técnico en la prueba de natación de 25 metros estilo crol.</p>

Anexo 4. Encuesta dirigida a los servidores policiales de la DINAPEN Quito



UNIVERSIDAD TÉCNICA

DEL NORTE

FACULTAD DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA

ENTRENAMIENTO DEPORTIVO

ENCUESTA

DIRIGIDA A LOS SERVIDORES POLICIALES DE LA DINAPEN QUITO

Instrucciones:

Lea detenidamente las preguntas y marque con una equis (x) en la opción que le parezca más acorde a su realidad. Muchas gracias por su colaboración.

1. ¿Con que frecuencia semanal usted realiza preparación física?

a. 1-2 veces por semana	
b. 3-4 veces por semana	
c. 5 o más veces por semana	
d. No realiza	

2. ¿Cuál de estos deportes práctica más frecuentemente? Señale hasta dos

a. Fútbol	
b. Boley	
c. Básquet	
d. Levantamiento de pesas	
e. Trote	
f. Natación	
g. ciclismo	
h. Aeróbicos o bailoterapia	

3. Con respecto a su estado después de la práctica de la actividad física, usted se siente:

a. Bien y continúa con sus actividades normales.	
b. Cansado pero se recupera normalmente	
c. Cansado y adolorido hasta los siguientes días.	
d. Presenta molestias físicas	

4. ¿Cuánto conoce usted de preparación física?

a. Mucho	
b. Medianamente	
c. Poco	
d. Nada	

5. ¿Cumple usted con las fases de calentamiento, estiramiento, enfriamiento y vuelta a la calma cuando realiza una preparación física?

a. Siempre	
b. Casi siempre	
c. A veces	
d. Rara vez	
e. Nunca	

6. ¿Por cuál de los siguientes motivos usted realiza preparación física?

a. Le produce satisfacción personal	
b. Por recomendación médica	
c. Por integración social o familiar	
d. Por estética	
e. Por salud	
f. Por obligación	

7. Con respecto a la práctica de la natación, usted:

a. Lo ha realizado en este último año	
b. Practica natación hace 1 o 2 años	
c. Practica natación hace más de 2 años	
d. No ha practicado natación de forma regular	

8. ¿Cuánto conoce acerca de la técnica de natación en el estilo libre o crol es:

a. Mucho	
b. Poco	
c. Nada	

9. ¿Qué actividades ha realizado usted para prepararse mejor para la prueba de natación?

a. Ha solicitado ayuda algún amigo que sabe nadar	
b. Se ha inscrito en algún curso de natación	
c. Ha visto videos o leído material impreso de natación	
d. Practica por su propia cuenta	
e. Ninguna de las anteriores	

10. ¿Qué implementos de natación usted ha utilizado para su preparación física?

a. Aletas	
b. Paletas de mano	
c. Tabla de flotación	
d. Ninguno	

11. Considera usted que cuando va a rendir la prueba física de natación y para cumplir con los tiempos establecidos según su edad se encuentra:

a. Totalmente preparado(a)	
b. Muy preparado(a)	
c. Preparado(a)	
d. Medianamente preparado(a)	
e. Poco preparado(a)	

12. ¿Cuáles son los factores que usted considera han impedido que usted se prepare en natación?

a. Falta de tiempo	
b. Falta de piscinas de entrenamiento	
c. Desconocimiento de preparación física en natación	
d. Falta de cursos de natación en su sector de trabajo/domic	
e. Poco empeño de su parte	

13. Usted ha recibido algún tipo de capacitación relacionado a la forma correcta de realizar preparación física en:

a. Mi lugar de trabajo	
b. Un club deportivo o gimnasio	
c. Libros o material impreso	
d. Internet	
e. No ha recibido	

14. ¿Conoce usted si se aplica algún programa, directiva o disposición que incentive la preparación física en su lugar de trabajo?

a. Existe y si se aplica	
b. Existe y no se aplica	
c. No conozco	

15. ¿Cuánto considera usted que le ayudaría una guía de Preparación Física en su rendimiento de la prueba de 25 metros de natación?

a. Mucho	
b. Medianamente	
c. Poco	
d. Nada	

Anexo 5 Ficha de Observación



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA
ENTRENAMIENTO DEPORTIVO**

FICHA DE OBSERVACIÓN DEL ESTILO CROL

APLICADA A LOS SERVIDORES POLICIALES DE LA DINAPEN

QUITO

Acción	Detalle técnico	Muy Bueno	Bueno	Regular	Malo
Salida	Posición correcta al saltar a la piscina				
Desplazamiento en flecha	Posición horizontal con las manos estiradas y unidas con los brazos cubriendo la cabeza				
Técnica de respiración	La cabeza emerge del agua por un costado				
Técnica de brazada: entrada de la mano al agua	Ingresa primero los dedos y con el brazo flexionado y el codo por encima de la mano				
Agarre	El brazo realiza su extensión completa en el agua				
Tirón	El codo se flexiona manteniéndolo alto debajo del agua				

Recobro	El codo emerge y va por arriba de la mano hacia adelante				
Técnica de patada	El movimiento empieza desde la cadera y es ondulatorio				
Posición de flotación	Mantiene la posición de menor resistencia o hidrodinámica.				
Rotación de la cabeza y hombros (rollido)	Gira el cuerpo en su eje longitudinal				
Posición correcta de la cabeza en el agua.	Respecto a la superficie del agua, ha de ir más o menos a la altura de la línea del cabello				
Acción	Detalle técnico	Cumple	No cumple		
Cumplimiento del tiempo de la prueba	Tiempo exigido por la Institución policial.				

Anexo 6 Fotografías



Aplicación de la ficha de observación



Aplicación de encuesta



Socialización de propuesta



Servidores policiales de la DINAPEN

Anexo 7 Certificados



POLICÍA NACIONAL DEL ECUADOR
DIRECCIÓN NACIONAL DE LA POLICÍA ESPECIALIZADA PARA
NIÑOS, NIÑAS Y ADOLESCENTES (DINAPEN)

Quito D.M., 4 de enero del 2016
Oficio N° 2016-030-DINAPEN

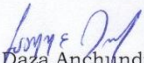
Señor
Msc. Vicente Yandún
COORDINADOR DE CARRERA
DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
Ciudad

De mi consideración

Con un cordial y atento saludo, comedidamente me permito hacer conocer a usted, que el señor CHRISTIAN MALLITASIG ENDARA, previo la autorización de esta Dirección realizó la aplicación de Encuestas y Fichas de observación al personal de la DINAPEN Quito dentro de los estudios de entrenamiento deportivo como parte del trabajo de grado a desarrollarse, previo a la obtención de título de Licenciatura.

Particular que pongo en su conocimiento señor Coordinar para los fines pertinentes.

Atentamente,
DIOS, PATRIA Y LIBERTAD


Ivonne Daza Anchundia
Coronel de Policía de E.M.
DIRECTORA NACIONAL DE LA DINAPEN



Dir: Av. Eloy Alfaro y Juan Molineros Telf: 3280898/3280899
dinapenquito.direccion@policiaecuador.gob.ec



**POLICÍA NACIONAL DEL ECUADOR
DIRECCIÓN NACIONAL DE LA POLICÍA ESPECIALIZADA PARA
NIÑOS, NIÑAS Y ADOLESCENTES (DINAPEN)**

CERTIFICACIÓN

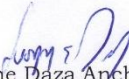
Quito D.M., 12 de mayo del 2016

A petición escrita mediante oficio 2016-010-ACONF-DINAPEN, de fecha 10 de mayo del 2016, el interesado señor CHRISTIAN JAVIER MALLITASIG ENDARA, portador de la Cédula de Ciudadanía N° 1714752860.

Certifico: Que el referido estudiante realizó la socialización de su trabajo de grado con el tema "ESTUDIO DE LA PREPARACIÓN FISICA PARA LA PRUEBA DE 25 METROS LIBRES EN NATACIÓN PARA LOS SERVIDORES POLICIALES DE LA DINAPEN DE LA CIUDAD DE QUITO EN EL AÑO 2015", misma que se llevó a efecto desde el jueves 5 hasta el martes 10 de mayo del 2016, dirigido a los servidores policiales de la DINAPEN.

El interesado puede hacer uso del presente documento cuando estime conveniente.

Atentamente,


Ivonne Daza Archundia
Coronel de Policía de E.M.

DIRECTORA NACIONAL DE LA DINAPEN

Dir: Av. Eloy Alfaro y Juan Molineros Telf. 3280894/3280895
dinapenquito.direccion@policiaecuador.gob.ec

PERSONAL POLICIAL FEMENINO
 Tabla Nro. 3 desde 30 años 1 mes hasta 35 años.

TIEMPO	RESULTADO
43 a 33 seg.	APTO
mayor a 43 seg.	NO APTO

ORD.	GRADO	NOMBRE	TIEMPO	RESULTADO
1	CBOP	CAIZA CAÑAR MARTHA DEL ROCÍO	41,78	APTO
2	CBOP	MOLINA CALVOPÍÑA ELIZABETH ALEXANDRA	42,75	APTO
3	CBOP	GONZALEZ GUTIERREZ LINLEY ELIZABETH	35,22	APTO
4	CBOP	USHIÑA MORALES MARIA MARLENE	38,72	APTO
5	CBOP	SALCAN HERRERA GLADYS JEANNETH	40,41	APTO
6	CBOP	MOLINA PALACIOS SOFIA LORENA	41,77	APTO
7	CBOP	GAVILANES SIMBA MARTHA ALEXANDRA	39,93	APTO
8	CBOP	MORETA MOREJON ANA ISABEL	40,86	APTO
9	CBOS	PAGUAY CHASI VERONICA ALEXANDRA	36,21	APTO
10	CBOP	GUAMAN VALDEZ NELLY DORINDA	39,87	APTO
11	CBOP	PALLO SILVA JACQUELINE NOEMI	35,46	APTO
12	CBOP	VALENCIA PALMA VILMA SORAIDA	42,89	APTO
13	CBOS	ROMERO MORALES DIANA CAROLINA	39,52	APTO
14	CBOS	GUALOTUÑA TOAPANTA ALEXANDRA MARIBEL	37,11	APTO
15	CBOP	PACA ILBAY MARTHA ISABEL	40,83	APTO
16	CBOP	CAMPO CUICHAN MARIA LUCILA	35,99	APTO
17	CBOP	GAIBOR ANDALUZ MARIA IBELIA	41,89	APTO
18	CBOP	VARGAS GUZMAN MARIA FERNANDA	36,39	APTO
19	CBOP	ANDACHI GARCIA MAGALY JACQUELINE	39,85	APTO
20	CBOP	REYES TORAL JULISSE JACQUELINE	38,26	APTO
21	CBOP	CHICAIZA TASIGCHANA MARCIA ALEXANDRA	35,67	APTO
22	CBOP	SUANGO BONILLA ELENA DEL CARMEN	42,12	APTO
23	CBOS	MOSQUERA BELDUMA ALEJANDRO GIOVANNY	39,17	APTO
24	CBOP	CUNALATA HIDALGO JUDITH ALEXANDRA	37,61	APTO
25	CBOP	CHANCUSIG UMATAMBO LUCRECIA ELIZABETH	41,07	APTO
26	CBOP	AUQUILLA GARCIA MARTHA ALEXANDRA	39,51	APTO
27	CBOP	ESPINOZA HERRERA ZOILA ANGELICA	40,91	APTO
28	CBOP	GAROFALO PAREDES ROSA ELIZABETH	41,31	APTO
29	CBOP	BENALCAZAR CEVALLOS SUSANA NOEMI	37,82	APTO
30	CBOP	PABON ACOSTA ANA MARGOTH	39,11	APTO
31	CBOP	CRIOLLO CAIZA MARIA MARCELA	42,92	APTO
32	CBOP	DELGADO GUERRERO DAYSI LUCIA	37,18	APTO
33	CBOP	VELASQUEZ CARRASCO MAYRA PATRICIA	40,93	APTO
34	CBOP	TACO HIDALGO MARIA PIEDAD	36,31	APTO
35	CBOP	LLANGA SISA JIMENA PILAR	39,78	APTO
36	CBOP	LOPEZ VENEGAS PAULINA MERCEDES	41,28	APTO
37	CBOP	SARANGO CHUQUIMARCA MAYRA LOURDES	34,19	APTO
38	CBOP	BORJA GUANOTASIG MARIA GABRIELA	37,87	APTO

Urkund Analysis Result

Analysed Document: TESIS CHRISTIAN MALLITASIG Enero.docx (D25166680)
Submitted: 2017-01-21 00:26:00
Submitted By: christianfitness1901@yahoo.es
Significance: 5 %

Sources included in the report:

TESIS DE GRADO MERCEDES CHIRIBOGA 111.docx (D20942925)
Paz Susana.docx (D18542702)
TESIS ANGEL EDUARDO VALVERDE BENAVIDEZ.doc (D15518649)
TRABAJO-DE-EXAMEN-COMPLEXIVO-DE-PABLO-DAVID-BRITO-ORDOÑEZ.docx (D21083987)
PROYECTO DE TESIS MAESTRIA ABRIL 2016.doc (D19500386)
tesis natacion UTC.docx (D12783806)
<http://docplayer.es/11169003-Universidad-tecnica-del-norte.html>

Instances where selected sources appear:

25



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN
A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

La Universidad Técnica del Norte dentro del proyecto Repositorio Digital Institucional, determinó la necesidad de disponer de textos completos en formato digital con la finalidad de apoyar los procesos de investigación, docencia y extensión de la Universidad.

Por medio del presente documento dejo sentada mi voluntad de participar en este proyecto, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

DATOS DE CONTACTO			
CÉDULA DE IDENTIDAD:	171475286-0		
APELLIDOS Y NOMBRES:	Mallitasig Endara Christian Javier		
DIRECCIÓN:	Quito, Av. Mariscal Sucre y Av. Condorñán		
EMAIL:	christianfitnes1901@yahoo.es		
TELÉFONO FIJO:	2638787	TELÉFONO MÓVIL	0983350941

DATOS DE LA OBRA	
TÍTULO:	ESTUDIO DE LA PREPARACIÓN FÍSICA PARA LA PRUEBA DE 25 METROS LIBRES EN NATACIÓN PARA LOS SERVIDORES POLICIALES DE 30-35 AÑOS DE LA DIRECCIÓN NACIONAL DE LA DINAPEN DE LA CIUDAD DE QUITO EN LOS MESES DE SEPTIEMBRE A DICIEMBRE DE 2015
AUTOR (ES):	Christian Javier Mallitasig Endara
FECHA: AAAAMMDD	2017/02/02
SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO	
PROGRAMA:	<input checked="" type="checkbox"/> PREGRADO <input type="checkbox"/> POSGRADO
TÍTULO POR EL QUE OPTA:	Licenciado en Entrenamiento Deportivo
ASESOR /DIRECTOR:	Dr. Hugo Pérez

2. AUTORIZACIÓN DE USO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD

Yo, Christian Javier Mallitasig Endara, con cédula de identidad Nro. 171475286-0, en calidad de autor (es) y titular (es) de los derechos patrimoniales de la obra o trabajo de grado descrito anteriormente, hago entrega del ejemplar respectivo en formato digital y autorizo a la Universidad Técnica del Norte, la publicación de la obra en el Repositorio Digital Institucional y uso del archivo digital en la Biblioteca de la Universidad con fines académicos, para ampliar la disponibilidad del material y como apoyo a la educación, investigación y extensión; en concordancia con la Ley de Educación Superior Artículo 144.

3. CONSTANCIAS

El autor (es) manifiesta (n) que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto la obra es original y que es (son) el (los) titular (es) de los derechos patrimoniales, por lo que asume (n) la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá (n) en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, a los 02 días del mes de febrero de 2017

EL AUTOR:



(Firma).....
Nombre: Christian Javier Mallitasig Endara
C.C. 171475286-0



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

**CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE GRADO
A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

Yo, Christian Javier Mallitasig Endara, con cédula de identidad Nro. 171475286-0 manifiesto mi voluntad de ceder a la Universidad Técnica del Norte los derechos patrimoniales consagrados en la Ley de Propiedad Intelectual del Ecuador, artículos 4, 5 y 6, en calidad de autor (es) de la obra o trabajo de grado titulado: **"ESTUDIO DE LA PREPARACIÓN FÍSICA PARA LA PRUEBA DE 25 METROS LIBRES EN NATACIÓN PARA LOS SERVIDORES POLICIALES DE 30-35 AÑOS DE LA DIRECCIÓN NACIONAL DE LA DINAPEN DE LA CIUDAD DE QUITO EN LOS MESES DE SEPTIEMBRE A DICIEMBRE DE 2015"**, que ha sido desarrollada para optar por el Título de Licenciado en Entrenamiento Deportivo en la Universidad Técnica del Norte, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente. En mi condición de autor me reservo los derechos morales de la obra antes citada. En concordancia suscribo este documento en el momento que hago entrega del trabajo final en formato impreso y digital a la Biblioteca de la Universidad Técnica del Norte.

Ibarra, a los 02 días del mes de febrero de 2017

(Firma)
Nombre: Christian Javier Mallitasig Endara
Cédula: 171475286-0