



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS  
CARRERA DE EDUCACIÓN FÍSICA, DEPORTES Y  
RECREACIÓN**

**TEMA:**

ESTRATEGIA METODOLÓGICA PARA MEJORAR LA RESISTENCIA  
AERÓBICA EN LOS INTEGRANTES DE LA ASOCIACIÓN DE  
SALVAVIDAS DEL CANTÓN SALINAS, PROVINCIA DE SANTA ELENA,  
AÑO 2016

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO  
DE LICENCIADA EN EDUCACIÓN FÍSICA, DEPORTES Y  
RECREACIÓN**

**AUTORA:**

ÁLVAREZ INTRIAGO MÓNICA ALEXANDRA

**TUTOR:**

Lic. EDWAR SALAZAR ARANGO, MSc

**LA LIBERTAD – ECUADOR**

ENERO – 2017

**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS  
CARRERA DE EDUCACIÓN FÍSICA, DEPORTES Y  
RECREACIÓN**

**TEMA:**

ESTRATEGIA METODOLÓGICA PARA MEJORAR LA RESISTENCIA  
AERÓBICA EN LOS INTEGRANTES DE LA ASOCIACIÓN DE  
SALVAVIDAS DEL CANTÓN SALINAS, PROVINCIA DE SANTA ELENA,  
AÑO 2016

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO  
DE LICENCIADA EN EDUCACIÓN FÍSICA, DEPORTES Y  
RECREACIÓN**

**AUTORA:**

ÁLVAREZ INTRIAGO MÓNICA ALEXANDRA

**TUTOR:**

Lic. EDWAR SALAZAR ARANGO, MSc

**LA LIBERTAD – ECUADOR**

2017

## **AUTORIA DE TRABAJO DE TITULACION**

Yo, Mónica Alexandra Álvarez Intriago, portadora de la cédula de identidad N° 1711279156, egresada de la Facultad de Ciencias de la Educación, en la Carrera de Educación Física, Deportes y Recreación, previo a la obtención del Título de Licenciada en Educación Física, Deportes y Recreación, declaro que este trabajo de investigación es de mi autoría, el mismo que es original, auténtico y personal a excepción de las citas, reflexiones y recopilaciones documentales de otros autores, utilizadas para el desarrollo del Proyecto.

Todos los aspectos académicos y legales que se desprendan del presente trabajo son responsabilidad exclusiva de la autora.

Atentamente.



---

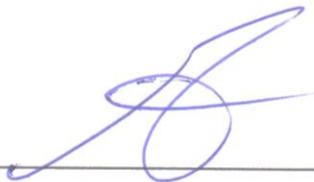
**Mónica Alexandra Álvarez Intriago**

**C.I. No 1711279156**

## **APROBACIÓN TRABAJO DE TITULACIÓN**

En mi calidad de Tutor del trabajo de investigación sobre el tema: “ESTRATEGIA METODOLÓGICA PARA MEJORAR LA RESISTENCIA AERÓBICA EN LA ASOCIACIÓN DE SALVAVIDAS DEL CANTÓN SALINAS, PROVINCIA DE SANTA ELENA, AÑO 2016”, elaborado por: Mónica Alexandra Álvarez Intriago, egresada de la Carrera de Educación Física, Deportes y Recreación de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, previo a la obtención del Título de Licenciada en Educación Física, Deportes y Recreación, me permito declarar que luego de haber orientado, estudiado y revisado, lo apruebo en todas sus partes, porque reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación del tribunal.

**ATENTAMENTE**

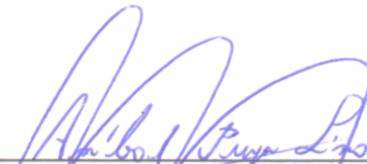


---

Lic. EDWAR SALAZAR ARANGO, MSc.

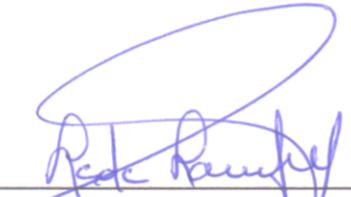
**TUTOR**

## APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO



---

Lic. Anibal Priya Lino, MSc.  
**DECANO DE LA FACULTAD  
CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
E IDIOMAS**



---

Lic. Laura Villao Laylel, MSc.  
**DIRECTORA DE LA CARRERA  
DE EDUCACIÓN FÍSICA, DEPORTES Y  
RECREACIÓN**



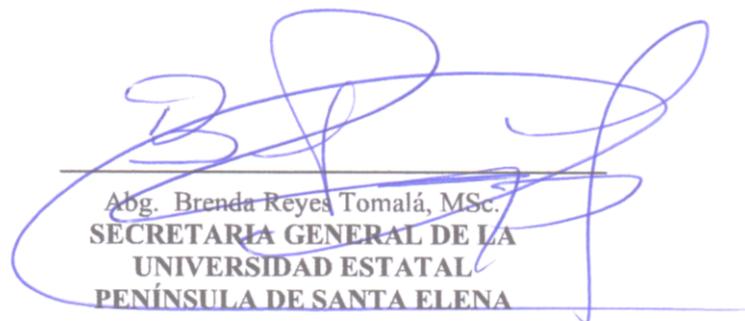
---

Lic. Edward Salazar Arango, MSc.  
**TUTOR**



---

Lic. Yuri Ruiz, MSc.  
**PROFESOR DE ÁREA**



---

Abg. Brenda Reyes Tomalá, MSc.  
**SECRETARIA GENERAL DE LA  
UNIVERSIDAD ESTATAL  
PENÍNSULA DE SANTA ELENA**

## **DEDICATORIA**

A mi madre María Intriago quien ha sido mi soporte y mi fuerza cada día para poder terminar mis estudios; a mi querido padre Alberto Álvarez quien se hubiese sentido orgulloso de su hija guiándome siempre desde el cielo, a ellos todo mi amor.

A mis amigos que estuvieron siempre alentándome en momentos en los que parecía que ya no podía y a pesar de todo nunca me desampararon.

En especial, a Yolanda Gaibor y Joanna Ortega quienes constantemente estuvieron presentes en cada momento de mi vida ayudándome con la experiencia que ellos tienen.

Y no podían faltar mis bellos hijos Allison Cepeda, Alexito Ramírez y mi esposo Alex Ramírez quienes son mi fuente de inspiración y superación, los adoro y amo con toda mi alma.

*Mónica*

## **AGRADECIMIENTO**

Principalmente a Dios, por darme la fortaleza y la sabiduría necesaria para alcanzar mi objetivo en esta hermosa carrera.

A la Universidad Estatal Península de Santa Elena por brindarme la oportunidad de estudiar esta carrera y culminarla con éxito.

A mis docentes, que gracias a ellos pude obtener valiosos conocimientos que van a servirme en mi vida como profesional.

Al Sr Elías Dumet Aveiga del Presidente de la Asociación de Salvavidas del Cantón Salinas por permitirme desarrollar sin ningún inconveniente mi trabajo de titulación.

A Miguel Ricardo que gracias a sus sabios consejos he podido elaborar y culminar este trabajo de titulación.

*Mónica*

## **DECLARATORIA**

El contenido del presente trabajo de titulación es mi responsabilidad, el patrimonio intelectual del mismo pertenece a la Universidad Estatal Península de Santa Elena



---

**Mónica Alexandra Álvarez Intriago**

C.I. N° 1711279156

## ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

<b>Contenido</b>	<b>Pág.</b>
<i>AUTORIA DE TRABAJO DE TITULACION</i> .....	<i>iii</i>
<i>APROBACIÓN TRABAJO DE TITULACIÓN</i> .....	<i>iv</i>
<i>APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO</i> .....	<i>v</i>
<i>DEDICATORIA</i> .....	<i>vi</i>
<i>AGRADECIMIENTO</i> .....	<i>vii</i>
<i>DECLARATORIA</i> .....	<i>viii</i>
<i>RESUMEN</i> .....	<i>xvi</i>
<i>INTRODUCCIÓN</i> .....	<i>xvii</i>
<b><i>CAPÍTULO I</i></b> .....	<b><i>1</i></b>
<b><i>EL PROBLEMA</i></b> .....	<b><i>1</i></b>
1. TEMA .....	<b><i>1</i></b>
1.1. Planteamiento del Problema.....	<b><i>1</i></b>
1.1.1. Contextualización.....	<b><i>2</i></b>
1.2. Problema Científico .....	<b><i>4</i></b>
1.3. Objeto de Investigación .....	<b><i>4</i></b>
1.4. Campo de Acción.....	<b><i>4</i></b>
1.5. Justificación .....	<b><i>5</i></b>
1.6. Objetivo General. ....	<b><i>6</i></b>
1.7. Idea a Defender.....	<b><i>6</i></b>
1.8. Tareas Científicas .....	<b><i>6</i></b>
<b><i>CAPÍTULO II</i></b> .....	<b><i>7</i></b>
<b><i>FUNDAMENTOS TEÓRICOS</i></b> .....	<b><i>7</i></b>
2.1. Investigaciones Previas .....	<b><i>7</i></b>

2.2. Fundamentaciones.....	8
2.2.1. Fundamentación Filosófica .....	8
2.2.2. Fundamentación Fisiológica .....	9
2.2.3. Fundamentación Pedagógica.....	9
2.2.4. Fundamentación Psicológica.....	10
2.2.5. Fundamentación Legal .....	11
2.3. Referentes Conceptuales .....	12
2.3.1. Estrategias metodológicas .....	12
2.3.2. Actividad Física .....	13
2.3.2.1. Capacidades Físicas Básicas.....	13
2.3.2.2. Beneficios de la Actividad Física .....	15
2.3.3. La resistencia corporal .....	16
2.3.3.1. Resistencia Aeróbica .....	17
2.3.3.2. Necesidad de la resistencia aeróbica en el ser humano .....	18
2.3.3.3. Importancia del entrenamiento de la Resistencia Aeróbica .....	18
2.3.3.4. Efectos que produce el desarrollo de la resistencia en el organismo .....	19
2.3.3.5. Métodos de entrenamiento a favor de la Resistencia Aeróbica .....	19
2.3.4. Definiciones conceptuales.....	20
<b><i>CAPÍTULO III</i></b> .....	<b>22</b>
<b><i>MARCO METODOLÓGICO</i></b> .....	<b>22</b>
3. Diseño de la Investigación .....	22
3.1 Enfoque de la Investigación .....	22
3.1.1. Modalidad de la Investigación .....	22
3.1.2. Nivel o tipo de investigación.....	23
3.2. Población y muestra .....	23
3.3. Métodos, Técnicas e Instrumentos de la Investigación.....	24
3.3.1. Métodos de investigación.....	24
3.3.2. Técnicas de Investigación .....	24

3.3.3. Instrumentos.....	25
3.4. Plan de recolección de la información .....	25
3.5. Plan de procesamiento de la información .....	26
3.6. Análisis e interpretación de resultados.....	27
3.6.1. Análisis de encuesta aplicada a salvavidas .....	28
3.6.1.1. Conclusión general de la encuesta .....	37
3.6.2. Análisis de entrevista al Presidente de Asociación de Salvavidas .....	38
3.6.3. Guía de observación.....	38
3.6.3.1. Valoración de los indicadores de la guía de observación .....	40
3.7. Conclusiones y Recomendaciones Parciales .....	40
3.7.1. Conclusiones.....	40
3.7.2. Recomendaciones .....	41
<b><i>CAPITULO IV.....</i></b>	<b>43</b>
<b><i>LA PROPUESTA .....</i></b>	<b>43</b>
4.1 Datos Informativos.....	43
4.2. Antecedentes de la propuesta .....	43
4.2.1. Diagnóstico previo sobre resistencia aeróbica de los salvavidas .....	44
4.3. Justificación.....	45
4.4. Objetivos .....	45
4.5. Fundamentación .....	46
4.6. Metodología y desarrollo del plan de acción .....	47
4.6.1. Aparato Teórico o Cognitivo.....	49
4.6.2. Diagnóstico.....	50
4.6.2.1. Ficha diagnóstica. Umbral aeróbico desde la FCM .....	50
4.6.2.2. Ficha diagnóstica. Test de Treffene .....	51

4.6.3. Planificación de la estrategia metodológica .....	<b>52</b>
4.6.4. Implementación: procedimientos para mejorar la resistencia aeróbica .....	<b>56</b>
4.6.4.1. Estrategia metodológica N°1: Test de Cooper .....	56
4.6.4.2. Estrategia metodológica N°2: Test de la Universidad de Montreal.....	57
4.6.4.3. Estrategia metodológica N°3: Test de Rockport .....	58
4.6.4.4. Estrategia metodológica N°4: Test del Escalón de Harvard .....	59
4.6.4.5. Estrategia metodológica N°5: Test de un (1) Kilómetro.....	60
4.6.4.6. Estrategia metodológica N°6: Test de Índice de Ruffier.....	61
4.6.4.7. Estrategia metodológica N°7: Test de Cooper en Natación .....	62
4.6.4.8. Estrategia metodológica N°8: Test de 30 min de Natación.....	63
4.6.4.9. Estrategia metodológica N°9: Entrenamiento por repeticiones .....	64
4.6.4.10. Estrategia metodológica N°10: Repeticiones en aguas abiertas .....	65
4.6.5. Evaluación.....	<b>66</b>
4.7. Conclusiones y Recomendaciones. ....	<b>66</b>
4.7.1. Conclusiones. ....	<b>66</b>
4.7.2. Recomendaciones.....	<b>67</b>
4.8. Cronograma General .....	<b>68</b>
4.10. Recursos .....	<b>69</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>71</b>
<b>Anexos.....</b>	<b>75</b>

## ÍNDICE DE CUADROS

<b>Contenido</b>	<b>Pág.</b>
CUADRO N°1.- Fases de acción metodológica por sesión de trabajo.....	48
CUADRO N° 2.- Umbral aeróbico .....	51
CUADRO N° 3.- Desglose plan de acondicionamiento aeróbico .....	54
CUADRO N° 4.- Resistencia aeróbica por zonas de intensidad.....	54
CUADRO N° 5.- Ficha de planificación de la resistencia aeróbica .....	55
CUADRO N° 6.- Estrategia metodológica N°1 .....	56
CUADRO N° 7.- Estrategia metodológica N°2.....	57
CUADRO N° 8.- Estrategia metodológica N°3.....	58
CUADRO N° 9.- Estrategia metodológica N°4.....	59
CUADRO N° 10.- Estrategia metodológica N°5.....	60
CUADRO N° 11.- Estrategia metodológica N°6.....	61
CUADRO N° 12.- Estrategia metodológica N°7.....	62
CUADRO N° 13.- Estrategia metodológica N°8.....	63
CUADRO N° 14.- Estrategia metodológica N°9.....	64
CUADRO N° 15.- Estrategia metodológica N°10.....	65
CUADRO N°16.- Cronograma General .....	68
CUADRO N°17.- Modelo de cuadro de gastos .....	76
CUADRO N°18.- Costos de la investigación .....	70

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Contenido</b>	<b>Pág.</b>
TABLA N° 1.- Población y muestra .....	23
TABLA N° 2.- Auto Entrenamiento .....	28
TABLA N° 3.- Conocimiento de estrategias metodológicas .....	29
TABLA N° 4.- Uso de una rutina de ejercicios .....	30
TABLA N° 5.- Gusto por participar de una propuesta .....	31
TABLA N° 6.- Percepción de capacidad de resistencia .....	32
TABLA N° 7.- Frecuencia entrenamiento de la resistencia aeróbica .....	33
TABLA N° 8.- Interés por realizar prueba de resistencia aeróbica .....	34
TABLA N° 9.- Importancia de la resistencia aeróbica en salvavidas .....	35
TABLA N° 10.- Profesional del deporte en el grupo de salvavidas .....	36
TABLA N° 11.- Ficha de cotejo por observación .....	39
TABLA N° 12.- Áreas funcionales aeróbicas.....	52

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>Contenido</b>	<b>Pág.</b>
GRÁFICO N° 1: Beneficios de la práctica de Actividades Físicas .....	15
GRÁFICO N° 2: Transformación del aspecto físico por Condición Aeróbica.....	16
GRÁFICO N° 3.- Auto Entrenamiento.....	28
GRÁFICO N° 4.- Conocimiento de estrategias metodológicas.....	29
GRÁFICO N° 5.- Uso de una rutina de ejercicios.....	30
GRÁFICO N° 6.- Gusto por participar de una propuesta .....	31
GRÁFICO N° 7.- Percepción de capacidad de resistencia .....	32
GRÁFICO N° 8.- Frecuencia entrenamiento de la resistencia aeróbica.....	33
GRÁFICO N° 9.- Interés por realizar prueba de resistencia aeróbica .....	34
GRÁFICO N° 10.- Importancia de la resistencia aeróbica en salvavidas.....	35
GRÁFICO N° 11.- Profesional del deporte en el grupo de salvavidas.....	36
GRÁFICO N° 12.- Aparato Teórico o Cognitivo .....	49
GRÁFICO N° 13.- Aparato Metodológico o Instrumental.....	50



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS  
CARRERA DE EDUCACIÓN FÍSICA, DEPORTES Y RECREACIÓN**

“ESTRATEGIA METODOLÓGICA PARA MEJORAR LA RESISTENCIA AERÓBICA EN LA ASOCIACIÓN DE SALVAVIDAS DEL CANTÓN SALINAS, PROVINCIA DE SANTA ELENA, AÑO 2016”.

**Tutor:** Lic. Edwar Salazar Arango, MSc.

**Autora:** Mónica Alexandra Álvarez Intriago.

## **RESUMEN**

Su objetivo general fue aplicar una estrategia metodológica para mejorar la resistencia aeróbica de los salvavidas del cantón Salinas, provincia de Santa Elena, año 2016. Por medio de este trabajo investigativo se pretende indagar y determinar las medidas que sustenten el plan de entrenamiento para solucionar la problemática de la crisis de salvavidas en las playas del cantón Salinas, un tema que afecta a propios y extraños pero que está en proceso para certificar las playas como seguras. La metodología empleada la constituyen los métodos de investigación científica, empíricos y estadísticos enfocados en un estudio transversal, inicia con la introducción, seguido de conceptos fundamentales, el análisis investigativo fundamentada en la investigación de campo, porque la información se la obtuvo de forma directa; y documental, se aplicó la técnica de encuesta, realizada a 40 salvavidas para conocer su condición física; la entrevista, efectuada a los directivos de la Asociación para saber de manera general las falencias administrativas que poseen y la guía de observación que sirvió para la recolección de datos fundamentales para esta investigación. Se emplearon los métodos histórico-lógicos para conocer los antecedentes de sus orígenes; inductivo-deductivo que permitió exponer definiciones para la extracción de conclusiones, para ser enfocadas de manera práctica; y el analítico-sintético para indagar las fuentes y recopilar criterios. La estrategia metodológica fue desarrollada en diferentes playas de la provincia de Santa Elena tales como: Mar Bravo, Montañita, Olón y Ayangué, los mismos que incluyeron ejercicios de calentamiento, estiramiento, ejercicios específicos para desarrollar la resistencia aeróbica, relajación y oxigenación.

**Palabras Claves:** Estrategia, metodología, salvavidas, capacidades físicas, playas.

## INTRODUCCIÓN

Uno de los aspectos vitales en la existencia del ser humano es el perfeccionamiento físico, cuya parte principal comprenden las cualidades físicas o motoras (fuerza, flexibilidad y resistencia). Su desarrollo es fundamental e indispensable, ya que la apariencia externa, su estado interno, sus potencialidades físicas y su interés por la vida en general está vinculada básicamente a los niveles de desarrollo de las mismas.

Desde inicios de la década 1990-2000 del siglo pasado, se ha podido observar la profundización que ha adquirido en las concepciones metodológicas el hecho de llevar a efecto la preparación física de salvavidas. Gran parte de los contenidos de esta disciplina científica mantienen relación directa con los métodos de entrenamiento según Bompa y Forteza donde ofrece específicamente el tema de una estrategia metodológica para mejorar la resistencia aeróbica, lo que ha logrado introducir una gran cantidad de transformaciones desde una perspectiva metodológica.

Para llevar a cabo dicha metodología es imprescindible además de los recursos materiales, una correcta planificación y control de los entrenamientos efectuados, acordes con las posibilidades funcionales de cada uno de los salvavidas. A través de los programas de preparación, orientación y supervisión se pretende no solo que los entrenamientos sean desarrollados para ejercitar el organismo humano, sino que además se efectúen para aprovechar de manera óptima las posibilidades de rendimiento, logrando mejoras en su calidad de vida.

Por tal motivo la autora de esta investigación ha centrado su atención en el tema del entrenamiento de la resistencia aeróbica, para mejorar las capacidades físicas de los salvavidas, intentando aportar de manera significativa a la difícil tarea de salvaguardar la integridad de las personas que visitan las hermosas playas de la provincia de Santa Elena que es considerado un atractivo turístico a nivel nacional.

El detonante que inspiró la iniciación de esta investigación, parte de la observación casual a los entrenamientos que realizan los integrantes de la asociación de salvavidas del cantón Salinas en la provincia de Santa Elena, la que permitió comprobar que los ejercicios y la metodología utilizada no son los adecuados para desarrollar la resistencia aeróbica.

A partir de estas realidades, se optó por realizar el estudio de las posibles causas que pudieran estar originando tal problema, para lo cual se sustentó en distintos métodos e instrumentos científicos, mediante los mismos se pudo constatar que a pesar de existir un programa nacional de preparación para salvavidas, no se ha podido instaurar de manera eficiente en los entrenamientos, ya que los contenidos que aparecen en él, se abordan de manera general.

La siguiente propuesta está desarrollada en cuatro capítulos, las mismas que están estructuradas de la siguiente manera

**CAPÍTULO I:** En este capítulo se evidencia la falta de preparación aeróbica de los salvavidas en la provincia de Santa Elena mediante el **Planteamiento del Problema**, la contextualización, campo de acción, justificación, el objetivo general, la idea a defender y las variables que dan a conocer el propósito de esta investigación.

**CAPÍTULO II:** Aquí se podrá consultar todo lo referente al **Marco Teórico**, fundamentaciones filosóficas y científicas relacionadas con el tema, resistencia aeróbica y estrategia metodológica, se incluye la base legal.

**CAPÍTULO III:** Se explica el **Marco Metodológico** que se utilizó en la investigación científica, así como también la población y muestra, los resultados de las encuestas con los respectivos gráficos y tablas; y por ultimo las conclusiones y recomendaciones sobre los instrumentos de investigación aplicados.

**CAPÍTULO IV:** Se encuentran los datos informativos junto a cada antecedente de **La Propuesta**, justificando la importancia de la metodología a utilizar. A demás se describen los recursos que se utilizaron para la realización de la investigación, los mismos que son: institucionales, humanos, materiales y económicos los cuales fueron autofinanciados y que permitieron realizar esta investigación

# **CAPÍTULO I**

## **EL PROBLEMA**

### **1. TEMA**

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS PARA MEJORAR LA RESISTENCIA AERÓBICA EN LOS INTEGRANTES DE LA ASOCIACIÓN DE SALVAVIDAS DEL CANTÓN SALINAS, PROVINCIA DE SANTA ELENA, AÑO 2016

#### **1.1. Planteamiento del Problema**

Las estrategias metodológicas dirigidas a mejorar la resistencia aeróbica son un conjunto de actividades físicas realizadas en un tiempo determinado, con niveles de carga de mayor intensidad, las mismas que deben ser programadas de manera organizada y sistematizada, con el objetivo de ser implementadas para evaluar e identificar principios, criterios y procedimientos que son parte de la forma de actuar del individuo en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

El desarrollo e importancia de mejorar la capacidad aeróbica en los salvavidas está establecida en dependencia a las actividades y dosificación de las cargas de entrenamiento, dichos efectos se manifiestan en el desarrollo de la capacidad de adaptación y funcionamiento del organismo y por ende se mostrará una notable mejoría en la salud general, en la realización de sus actividades diarias, y su vez prevenir un sin número de enfermedades.

Por lo antes mencionado se establece que una situación problema que demostraría como entender el objetivo principal de este proyecto, sería que cada salvavidas se entrene por sí mismo en una rutina de ejercicios y a su aporte al desarrollo de su labor, ya que cada persona tiene un objetivo que es superarse a si mismo, convirtiéndose en una competencia sana y en un ejemplar para todas las personas que trabajan en esta institución.

### **1.1.1. Contextualización**

Se observa a través de la historia varios cambios realizados a nivel de preparación física e implementación de recursos o materiales indispensables a la hora de salvaguardar vidas, pero en cuanto a condicionamiento físico de los Salvavidas del perfil costanero se ha visto merma del mismo, debido al desconocimiento y falta de atención a este grupo de individuos.

En la actualidad la Asociación de Salvavidas se encuentra localizada en el Barrio Pueblo Nuevo, Avenida Ramírez y Calle 36, cantón Salinas, provincia de Santa Elena, en el cual 40 salvavidas forman parte del grupo investigado, los que fueron escogidos mediante un análisis exhaustivo sobre el nivel de preparación física que poseen.

Esta institución brinda sus servicios en base a entrenamientos enfocados en la resistencia aeróbica de manera empírica por esta razón evidencian un sin número de necesidades y deficiencias en cuanto a su preparación física, ya que una modalidad acuática sin previa preparación del estado físico o la capacidad aeróbica, es incapaz de soportar la fuerza del agua, y por ende será un factor negativo a la hora de resguardar vidas.

La presente propuesta de aplicar estrategias metodológicas para aumentar la resistencia aeróbica en los salvavidas, pretende ampliar conocimientos sobre la importancia y los beneficios que ofrece su ejecución, basados en el entrenamiento de la capacidad aeróbica, mediante la aplicación de actividades planificadas y organizadas en dependencia de la edad y sexo de los individuos que forman parte de la indagación, las mismas que servirán de aporte para la adquisición de nuevas estrategias de rescate en el medio acuático.

En el cantón Salinas en el año de 1993 los salvavidas se formaron como agrupación regidos por la Capitanía del Puerto de Salinas, liderados por el Capitán Ricaurte, el mismo que convocó a el primer curso básico de salvavidas para resguardar las

diferentes playas de la provincia de Santa Elena, desde entonces han tenido como entrenadores a los señores Militares de las Fuerzas Armadas, utilizando un plan de ejercicios que ya está obsoleto y que no es beneficioso como preparación física.

En el año 2001 resuelven con ayuda de la Asociación de Salvavidas Delfines del Mar de la provincia de Esmeraldas, formar una segunda institución en el país y pasan de ser agrupación a ser Asociación de Salvavidas de Salinas, fundada el 13 de Septiembre, Acuerdo Ministerial No. 5034, con el fin de mejorar la situación en la que se encontraban, buscando el beneficio de una capacitación adecuada, pero estas expectativas no fueron sucedidas puesto que en el año 2008 los salvavidas pasan a ser coordinados por el Ilustre Municipio del cantón Salinas, como lo dispone la Constitución de la República del Ecuador.

Se conoce que, en la Asociación de Salvavidas, no existen dirigentes profesionales con metodología del entrenamiento deportivo a cargo de los entrenamientos de la preparación física de los mismos.

Esta problemática repercute de manera negativa en el personal que labora en esta asociación hace muchos años, presentándose lesiones de todo tipo, provocando al mismo tiempo una población vulnerable a distintos accidentes que pueden ocasionar el mar, ya que los salvavidas no se encuentran aptos físicamente para salvaguardar la integridad de las personas que ingresan a las playas de este balneario

La indagación fue realizada en la asociación de salvavidas del cantón Salinas captando el análisis del desarrollo físico de los salvavidas, se detalló el estudio y diagnóstico de las cualidades físicas condicionantes que son implementadas en los entrenamientos y de esta manera se pretendió buscar y analizar el tipo de entrenamiento adecuado para lograr mejoras en el desarrollo de la resistencia aeróbica, buscando solucionar la deficiencia en la condición física que poseen los salvavidas en función de preservar la vida de las personas que visitan las playas de la provincia de Santa Elena.

## **1.2. Problema Científico**

¿De qué manera incide la aplicación de estrategias metodológicas para mejorar la resistencia aeróbica en los integrantes de la Asociación de Salvavidas, cantón Salinas, provincia de Santa Elena, año 2016?

## **1.3. Objeto de Investigación**

Desarrollar estrategias metodológicas para mejorar la resistencia aeróbica en salvavidas.

## **1.4. Campo de Acción**

**Campo:** Actividad Física

**Área:** Formativa/ Estrategias Metodológicas

**Aspecto:** Resistencia Aeróbica

**Delimitación espacial:** Playas de Mar Bravo, Montañita, Olón y Ayangue.  
Provincia de Santa Elena

**Delimitación poblacional:** Integrantes de la asociación de salvavidas del Cantón Salinas, Provincia de Santa Elena, participando en las actividades 40 salvavidas.

**Delimitación temporal:** Este trabajo de investigación se aplicó en el año 2016.

## 1.5. Justificación

La resistencia aeróbica es la capacidad de un organismo para resistir una intensidad baja durante el mayor tiempo posible, la adaptación de la misma mejora la funcionalidad de diferentes órganos y sistemas (corazón, músculos, hígado, sistema respiratorio y circulatorio). La energía para llevar a cabo este tipo de actividades se obtiene a través de procesos químicos en los que los hidratos de carbono y grasas se oxidan en presencia de oxígeno.

El entrenamiento aeróbico se caracteriza por obtener la energía mediante el consumo de oxígeno. Es un área de entrenamiento muy amplia en el que se pretende mejorar relativamente la aparición del cansancio por acumulación de ácido láctico, que las células forman al consumir energía, aumentando de manera representativa la aparición de la fatiga muscular.

El entrenamiento de la resistencia aeróbica en los salvavidas propiciará mejoras en la circulación sanguínea, de oxígeno en los músculos implicados en el movimiento, aumento de reservas energéticas y de defensas naturales, conllevando al desempeño óptimo de defensas naturales y respuesta inmediata a la hora de salvaguardar vidas.

La **importancia** de implementar una propuesta sobre estrategias metodológicas para aumentar la resistencia aeróbica en los salvavidas del cantón Salinas, está enfocada en base al diagnóstico realizado sobre el nivel de desarrollo físico de los individuos analizados, y de esta manera encaminarlos por medio de actividades específicas de utilidad relevante en su medio de trabajo y el desarrollo de las capacidades condicionantes.

La **utilidad** de aplicación de la presente investigación sobre estrategias metodológicas en los salvavidas de esta institución, es mejorar las capacidades físicas, en este caso a lo que respecta la resistencia aeróbica, dejando a tras una institución que anteriormente no contaba con un plan estratégico útil y dirigido a los salvavidas que trabajan en las diferentes playas de la provincia de Santa Elena.

Esta investigación pretende ser un ejemplo para plantear nuevos y mejores proyectos factibles, logrando ser de gran realce incluso fuera del País. El aporte que brindará a la sociedad será de gran valor turístico, provocando un mayor impacto social y de gran beneficio al balneario; y porque, no ser aplicado en todas las provincias costaneras, que se verán protegidas por personal dedicado al Salvamento Acuático.

### **1.6. Objetivo General.**

Aplicar estrategias metodológicas para mejorar la resistencia aeróbica en los integrantes de la Asociación de salvavidas del cantón Salinas, provincia de Santa Elena, año 2016.

### **1.7. Idea a Defender**

La aplicación de estrategias metodológicas aporta a mejorar la resistencia aeróbica en los integrantes de la asociación de salvavidas del cantón Salinas.

### **1.8. Tareas Científicas**

- Describir las variables investigativas, su relación y diagnóstico en la población objeto de estudio para así describir una situación problemática, contextualizarla con un objeto de estudio que direcciona el plan investigativo.
- Fundamentación teórica y metodológica que sustenta científicamente la aplicación de estrategias metodológicas para mejorar la resistencia aeróbica en los integrantes de la Asociación de Salvavidas del cantón Salinas.
- Caracterización del diseño y estado actual de la preparación física sobre la resistencia aeróbica en los integrantes de la Asociación de Salvavidas del cantón Salinas.
- Aplicación de estrategias metodológicas para mejorar la resistencia aeróbica en integrantes de la Asociación de Salvavidas del cantón Salinas.

## **CAPÍTULO II**

### **FUNDAMENTOS TEÓRICOS**

#### **2.1. Investigaciones Previas**

Revisando trabajos anteriores sobre estrategias metodológicas para mejorar la resistencia aeróbica en salvavidas, no se encontraron investigaciones similares a la presente, pero si se notó similitudes en trabajos investigativos sobre la variable dependiente. (Cuerbelo, 2004, pág. 393).

Se localizaron varios escritos con temas similares de estrategias metodológicas para mejorar la resistencia aeróbica en los integrantes de la asociación de salvavidas del cantón Salinas, provincia de Santa Elena, año 2016, encaminadas a obtener mayor resistencia aeróbica para lograr este objetivo, según lo que manifiesta: (Mitjans, Rodríguez, & Ruíz, 2013) ., en el ámbito de la Educación Física hay un amplio consenso acerca de los beneficios de la práctica de actividades de resistencia aeróbica, tanto aquellos relacionados con aspectos educativos como aquellos pertenecientes al ámbito orgánico y anatómico. Sin embargo, cada día se incrementa los niveles de obesidad y se reducen los de práctica de actividad física.

A lo largo de la investigación se aclara conceptualmente sobre la resistencia aeróbica y se establece una serie de orientaciones y propuestas, intentando que se potencien las actividades aeróbicas en el contexto educativo como medio para el fomento de una vida activa y saludable a partir de conclusiones:

“La resistencia aeróbica siempre constituye la base para poder entrenar otros aspectos de la preparación física, donde se exigen esfuerzos de mayor intensidad, como en los trabajos de velocidad, resistencia anaeróbica o muscular, lo que conlleva a aumentar el rendimiento”. (Mitjans, Rodríguez, & Ruíz, 2013, pág. 1).

- El entrenamiento fraccionado o interválico es menos eficaz que la carrera continua para la adaptación gradual del corazón y de las necesidades de oxígeno.

- Para realizar una actividad aeróbica, el trabajo debe situarse entre un 40 y 70 % de la frecuencia cardiaca máxima en el organismo.
- La resistencia aeróbica es la disposición de una persona en realizar cualquier tipo de esfuerzo ya sea de intensidad media, leve o fuerte durante un tiempo determinado lo más breve posible, en términos reducidos es la capacidad que posee una persona a tolerar o soportar algo.

## **2.2.Fundamentaciones**

### **2.2.1. Fundamentación Filosófica**

La Fundamentación filosófica es un componente principal y filosófico que precede este estudio se encuentra el prototipo crítico propositivo (Aguilar Noelia, 2012). Se dice que es crítico porque su fin se apoya en la ejecución del análisis de las causas y efectos de la problemática planteada, sintetizada por la opinión imparcial de la autora, que a su vez se respalda en la enseñanza de estrategias metodológicas para mejorar la resistencia aeróbica.

Se considera propositiva ya que por medio de la investigación realizada la autora pudo desarrollar y mejorar las herramientas de trabajo, indispensables para lograr las metas propuestas.

Otro de los aspectos por los que se distingue esta metodología, se basa en la naturaleza interpretativa de las técnicas que utiliza, que tienen como finalidad describir, traducir, sintetizar e interpretar el significado de diferentes hechos que suceden a nivel social. De esta forma, hablar de métodos cualitativos, supone hacer referencia a un estilo o modo de investigar los fenómenos sociales, en el que se persigue dar respuesta a aquellos problemas a los que se enfrenta cada investigación (Aguilar Noelia, 2012). Lo interesante en este sentido, es resaltar el estilo o modo concreto de investigar determinadas situaciones sociales, apoyándose en la recogida de datos, desde la diversidad de herramientas y técnicas.

### **2.2.2. Fundamentación Fisiológica**

La actividad física proporciona varios efectos positivos sobre el cuerpo humano. Estudios han demostrado que las personas que mantienen una forma física apropiada, utilizando programas de ejercicios adecuados y sistematizados gozan de un sin número de beneficios fisiológicos, tales como la de regular el peso mediante la quema de calorías, aumentar la densidad de los huesos, retardando y previniendo la pérdida de masa ósea, así como la de fortalecer la musculatura esquelética y cardíaca, por lo que los hace más eficientes, disminuye el nivel de grasas perjudiciales, el colesterol en la sangre y la presión arterial, mejora las funciones de eliminación de desechos del sistema digestivo y la calidad del sueño, previniendo el insomnio, además incrementa el nivel de energía en las diferentes actividades diarias, en este caso referente a salvamento acuático. (Palate, 2012).

Por eso, la importancia de incluir en estos pobladores, un sistema de vida dinámico donde se lleve a cabo una actividad física adecuada, periódica, programada y bien prescrita, como una herramienta básica para conseguir y preservar la salud, ya que los innumerables beneficios fisiológicos, metabólicos, anatómicos, cognitivos, sociales y académicos que representa son inobjtables.

Sin embargo, se debe tener mucho cuidado en no caer en excesos que nos pueden llevar a ocasionar trastornos de la autoimagen y autoestima; problemas que de igual manera se presentan, debido a que son estos los que aún se encuentran en busca de una identidad y aceptación social. Se debe también, tomar en cuenta que diferentes disciplinas, entre ellas la nutrición, la psicología, la educación física y la medicina del deporte es un factor determinante para que se pueda llevar a cabo una óptima práctica de la actividad física. (Rodríguez & Hernández, 2012).

### **2.2.3. Fundamentación Pedagógica**

En la naturaleza pedagógica es necesario resaltar ciertos parámetros que se deben seguir para valorar de manera correcta la enseñanza de la preparación física en los salvavidas, ya que todo proceso científico está estructurado en base a las teorías de

enseñanza – aprendizaje, los cuales se evalúan dependiendo a los siguientes factores:

- Control y desarrollo de hábitos en la conducta de los integrantes de la Asociación de salvavidas del cantón Salinas.
- Desarrollo de la puntualidad, sistematicidad y asistencia a los entrenamientos efectuados.
- Desarrollo de trabajos en conjunto con las Organizaciones e Instituciones afines al resguardo de vidas en las playas de la provincia de Santa Elena.

Estos factores deben ser aplicados de manera cotidiana en el diario vivir, ya que las mismas son pautas específicas elaboradas para el entrenamiento de actividades físicas, donde el cuerpo efectúa una serie de movimientos acompañados del esfuerzo físico que son los grandes contenidos de la Educación Física. (Pancorbo & Pancorbo, 2011).

#### **2.2.4. Fundamentación Psicológica**

La actividad física y la asunción de estilos de vida saludables, mejoran la calidad de vida de quienes lo practican e influyen tanto en aspectos cognitivos como emocionales, y estos a su vez dependen de efectos externos enfocados en el desarrollo, organización, asimilación y adaptación de las cargas de entrenamiento en la preparación física.

Hoy en día existen numerosas evidencias de que la práctica de actividad física proporciona impactos positivos en algunos campos, tales como reducción de estrés, fortalecimiento de la autoestima, alivio de la ansiedad, previene el deterioro cognitivo, aumenta la capacidad cerebral. De aquí el hecho de que su práctica se considera de vital importancia y por lo tanto debe ser promovido y facilitado por profesionales en instituciones responsables. (Torres & Cepero, 2010, pág. 95).

El ejercicio aeróbico se encuentra asociado con el bienestar psicológico del individuo de manera correlacionar y no casual. Tal como es un factor influyente la capacidad aeróbica en los salvavidas, también es la preparación psicológica en el entrenamiento regular; el desarrollo de la preparación psicológica puede determinar el nivel de rendimiento por alcanzar, permitiendo que el individuo se sienta bien emocional y físicamente al momento de ejecutar cualquier actividad física, de aquí la importancia de aplicación en los salvavidas que forman parte de la indagación.

### **2.2.5. Fundamentación Legal**

Para determinar las bases legales de este trabajo de investigación se basó de acuerdo a las leyes vigentes en la actualidad de acuerdo al tema de estudio.

#### **Constitución de la República del Ecuador.**

Específicamente en la sección sexta de cultura física y tiempo libre en el Art.381, donde se pone de manifiesto que el estado ecuatoriano es el encargado de organizar y fomentar el desarrollo de diferentes tipos de actividades que ayuden y beneficien a mejorar la salud de los individuos mediante actividades que satisfagan sus necesidades, ya sea por medio de la práctica de ejercicio físico, la recreación o el deporte formativo, este último de gran importancia para aumentar las expectativas de participación de los deportistas a nivel internacional.

#### **Ley del Deporte, Educación Física y Recreación**

Según la Ley del Deporte, Educación Física y Recreación en su Art. 104 de protección y estímulo al deportista, en su título emprendimiento y fomento, especifica que el Ministerio Sectorial es el encargado de financiar proyectos o programas sin fines de lucro, donde se impulse al desarrollo de actividades deportivas, recreativas y prácticas ancestrales por medio del auspicio exclusivo de personas naturales o jurídicas, organizaciones públicas, mixtas o privadas. Como otra referencia señalamos el Art. 105 en lo que se refiere a los incentivos a deportistas de alto rendimiento, donde se pone de manifiesto que los gobiernos autónomos descentralizados y las organizaciones deportivas están facultadas a

realizar la entrega de cualquier tipo de incentivo económico que beneficiara principalmente a los deportistas en cuanto a su preparación y participación en competencias oficiales tanto nacionales como internacionales.

### **Código Orgánico Organización Territorial Autónoma Descentralizada**

Según la ley del Código Orgánico de Organización Territorial Autónoma Descentralizada (COOTAD) en su Art. 55 sobre competencias exclusivas del gobierno autónomo descentralizado Municipal, manifiesta que los mismos son los responsables de determinadas competencias exclusivas para delimitar, regular, autorizar y controlar el uso de las playas de mar, riberas y lechos de ríos, lagos y lagunas, sin que perjudiquen, ni interfieran en las bases legales del estado ecuatoriano.

### **Del Plan Nacional del Buen Vivir**

En su Política 2.8, objetivo 2: Mejorar las capacidades y potencialidades de la población en las que se puede promover el deporte y las actividades físicas” con el literal a); originar prácticas de forma saludable en la localidad y fortificar la intervención y la atención de salud física en el desarrollo de las capacidades físicas y psíquicas para describir, prevenir y vigilar la morbilidad.

## **2.3. Referentes Conceptuales**

### **2.3.1. Estrategias metodológicas**

“Las estrategias metodológicas aceptan reconocer principios, criterios y procedimientos que configuran la forma de actuar del docente en relación con la programación, implementación y evaluación del proceso de enseñanza - aprendizaje”. (Tacle, 2012, pág. 217).

Las estrategias metodológicas sustentados a nivel deportivo se manifiestan como actividades planificadas y organizadas que permiten la construcción espontanea del aprendizaje y la enseñanza en cualquier tipo de actividad física o deportiva donde

se ponga de manifiesto la construcción del conocimiento con la intención de facilitar, potenciar y mejorar el proceso significativo de las competencias, favoreciendo la actuación en el rendimiento de los sujetos que entrenan en las diferentes disciplinas. (Castillo, 2013, pág. 468).

Una estrategia metodológica se refiere básicamente a una actividad planeada que permite básicamente la elaboración de planes para realizar alguna actividad sea esta física o intelectual, facilitando obtener un mayor rendimiento físico para el desarrollo de esta ocupación que es la de salvaguardar la vida, de las personas que llegan a los balnearios.

### **2.3.2. Actividad Física**

Es cualquier actividad que produzca trabajo al cuerpo humano más fuerte de lo normal. Sin embargo, la cantidad efectiva que se necesita de actividad física depende de los objetivos individuales de salud, con el motivo suficiente de bajar de peso y que tan sano se esté en el momento. (Morales, 2012, pág. 109).

La actividad física, es un conjunto de acciones o movimientos que el cuerpo realiza de manera sistemática y organizada, provocando por medio de dichas acciones el consumo de energía en el individuo que lo practica, también se puede mencionar que es todo movimiento que realiza el cuerpo humano activando los músculos, y necesita de la energía necesaria para realizar alguna tarea, por lo siguiente todos deben realizar alguna actividad física, por salud y para llevar un ritmo de vida adecuado.

#### **2.3.2.1. Capacidades Físicas Básicas**

Según Hincapie (2014).afirma que:

Las capacidades físicas son los elementos básicos de la condición física y por lo tanto son instrumentos indispensables para contribuir en la parte motriz y deportiva, por lo cual para la mejoría del rendimiento físico el

trabajo a desarrollar debe estar basado en el entrenamiento de las diferentes capacidades. (pág. 72)

Aunque los especialistas en actividades físicas y deportivas conocen e identifican un sin número de denominaciones y clasificaciones las más extendidas son las que se clasifican en capacidades físicas: condicionantes, intermedias y coordinativas; pero de manera general se considera que las cualidades físicas básicas son:

- **Resistencia:** Capacidad física y psíquica de soportar la fatiga frente a esfuerzos relativamente prolongados y con recuperación rápida después de dicho esfuerzo.
- **Fuerza:** Capacidad neuromuscular de superar una resistencia externa o interna gracias a la contracción muscular, de forma estática o dinámica.
- **Velocidad:** Capacidad de realizar acciones motrices en el mínimo tiempo posible.
- **Flexibilidad:** Capacidad de extensión máxima de un movimiento articular determinado.

Por tal motivo, todas las capacidades físicas básicas actúan como la reunión de un todo integral que es el sujeto y se manifiestan en su totalidad en cualquier movimiento físico-deportivo, en este sentido, las capacidades se caracterizan por:

- La estrecha relación que mantienen con la técnica o habilidad motriz.
- Requieren procesos metabólicos.
- Actúan de forma yuxtapuesta cada vez que se realiza un ejercicio, es decir, se precisa de todas las capacidades en mayor o en menor medida.
- Hacen intervenir grupos musculares importantes.
- Capacidad física del sujeto

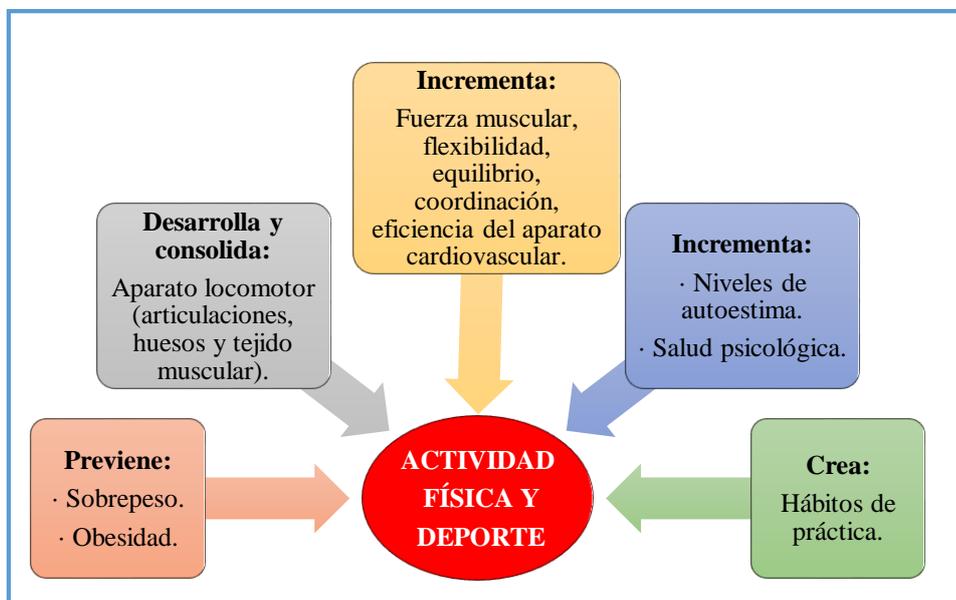
Estas capacidades funcionan de forma yuxtapuesta, es decir, todas o varias de ellas están implicadas al mismo tiempo al hacer cualquier ejercicio físico. Los ejercicios específicos para desarrollar cada capacidad hacen uso de forma predominante de una de ellas, pero normalmente varias o todas están implicadas al realizarlos. (Damian, Varela, & Fagundez, 2014, pág. 15).

### 2.3.2.2. Beneficios de la Actividad Física

Según los autores Calderón, Frideres, & Palao, (2009):

La importancia y necesidad de realizar actividad física de calidad ya sea el juego informal, la educación física o el entrenamiento deportivo, cumple un papel importante en el desarrollo y mantenimiento físico-biológico del ser humano, ya que mediante él se crean hábitos de práctica física saludable, además de incrementar los niveles de fuerza muscular, flexibilidad, equilibrio y coordinación, aspectos importantes para disminuir a futuro cualquier tipo de lesión. Los beneficios aportados mediante la práctica de actividades físicas son las siguientes (pág. 1)

**GRÁFICO N° 1:** Beneficios de la práctica de Actividades Físicas



**Fuente:** (Calderón, Frideres, & Palao, 2009)

**Elaborado por:** Mónica Álvarez Intriago

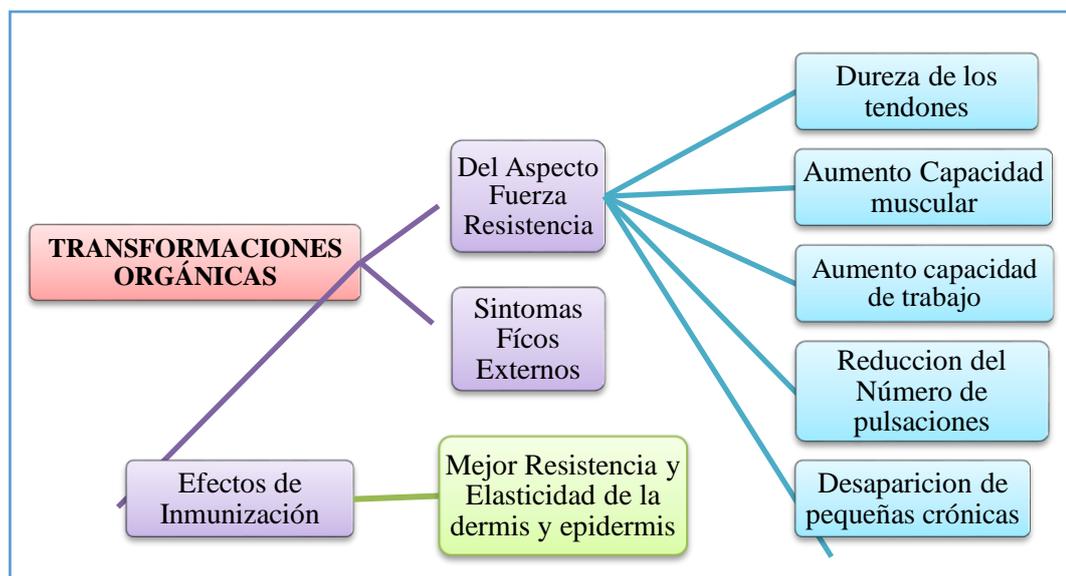
### 2.3.2.3. Transformación del aspecto físico por Condición Aeróbica

Cuando el entrenamiento se hace habitual dentro de los salvavidas o un deportista, comprendiendo largas horas de entrenamiento, los síntomas externos estarán presentes a simple vista, estos pueden darse de la siguiente manera:

- Los tendones adquieren fuerza y dureza por el entrenamiento realizado.
- La capacidad del sistema inmune aumenta junto a la masa muscular, produciendo un desarrollo del mismo, eliminando la grasa del musculo.

Las capacidades de diferentes organismos aumentan, esto producido por el continuo ejercicio realizado, esfuerzos que en escenas anteriores eran mal soportados por el organismo.

**GRÁFICO N° 2:** Transformación del aspecto físico por Condición Aeróbica



**Fuente:** (Gran Enciclopedia de los Deportes, 2002)

**Elaborado por:** Mónica Álvarez Intriago

### 2.3.3. La resistencia corporal

La resistencia es considerada como la base de todas las capacidades físicas, es la más necesaria para un ser humano para vivir, y su desarrollo depende de la fuerza que tenga un individuo. Para obtener un mayor rendimiento es necesario establecer

el entrenamiento de la resistencia, junto a la velocidad y la fuerza. Para lo cual varios autores ponen de manifiesto las siguientes aportaciones en cuanto a la conceptualización de la resistencia.

La resistencia según Salfrán & Salfrán, (2012) manifiesta que es :

“Capacidad que posee el hombre para resistir al agotamiento físico y psíquico que producen las actividades físico deportivas de prolongada duración, y que está condicionada por factores externos e internos a él”. (pág. 1)

El cansancio o agotamiento físico siempre va de la mano de un deportista ya que cada persona que práctica un deporte cualquiera que sea continuamente llegará a un límite, en donde no podrá seguir con su rutina debido a que ya no tiene fuerzas para continuar, lo que conlleva a seguir entrenando para obtener un nivel más óptimo en su condición física.

Definir sobre la resistencia es un tema muy complejo puesto que cada individuo tiene una capacidad diferente, derivada y limitada por el tipo de entrenamiento sistemáticamente dosificado que realice.

#### **2.3.3.1. Resistencia Aeróbica**

Considerada como el factor primordial de la base del entrenamiento; es la capacidad de resistir el mayor tiempo posible una intensidad determinada por la actividad física, donde intervienen una variedad de músculos del cuerpo humano, este tipo de capacidad es muy diferente en cada deportista puesto que está determinada por varios factores, que en ocasiones entorpecen el desarrollo de las capacidades.

La resistencia aeróbica considera la autora de este proyecto que es la capacidad de resistencia que tiene una persona para mantenerse activo en cualquier entrenamiento, es la disposición de tolerar algo por lo general se requiere de obtener una gran masa muscular para soportar cualquier actividad.

### **2.3.3.2. Necesidad de la resistencia aeróbica en el ser humano**

El trabajo de la resistencia aeróbica está dirigido al desarrollo de 4 tipos principales de resistencia: la somática, la vegetativa o visceral, la nerviosa y la aerobia. Para desarrollar la resistencia aerobia, se precisa utilizar la carrera con una intensidad algo superior a las carreras de otro tipo.

Para mantener el nivel físico adecuado la práctica más idónea en el deporte es el desarrollo del aerobismo en cualquier disciplina deportiva, con duración de más de 10 minutos, para mantener el nivel físico y combatir la degeneración orgánica que atrae la vida industrializada en la que se desenvuelve el hombre actual que lleva a la vida sedentaria. (Dorticós, León, & Del Toro, 2010, pág. 485).

El aerobismo significa ejercicio cardiovascular, al aumentar el uso de oxígeno en el cuerpo y permite trabajar menos al corazón, este deporte es realizado por personas expertas en esta disciplina que hoy en día va incrementando el número de practicantes, la mayoría de las personas que practican este deporte manifiestan que correr purifica los pulmones, incrementa la capacidad de respirar y da una sensación de alivio.

### **2.3.3.3. Importancia del entrenamiento de la Resistencia Aeróbica**

“La resistencia aeróbica depende de la habilidad que tiene el corazón, los pulmones y el sistema circulatorio de aportar oxígeno y nutrientes a los músculos para que produzcan energía eficazmente”. (Pancorbo & Pancorbo, 2011, pág. 266).

La importancia de mejorar la resistencia aeróbica está firmemente establecida por el hecho de que esta capacidad suele acompañarse de una menor fatiga cuando se realizan las actividades de la vida diaria, así como de una disminución de la mortalidad en enfermedades de tipo no transmisibles. El error que cometen los entrenadores empíricos en las diferentes etapas de enseñanza es que al momento de subir la intensidad de las cargas de entrenamiento no suben el volumen de las

mismas, y esto trae como consecuencias un nivel bajo de resistencia en cuanto a capacidades físicas.

Mejorar la resistencia aeróbica es cuando una persona realiza o practica un deporte tiende a cansarse menos, lo que implica a rendir en un nivel más competitivo, incrementando su estado físico para rendir más en cualquier deporte que practique una persona, según el deporte que realice. (Emilio, 2013).

#### **2.3.3.4. Efectos que produce el desarrollo de la resistencia en el organismo**

El desarrollo de esta capacidad provoca numerosos cambios en el organismo humano, tanto orgánicos como funcionales. Las transformaciones a las que un individuo se encuentra sometido dependen del tipo de actividad o deporte que realice, de la sistematización y dosificación de las cargas de entrenamiento. A continuación, se pone de manifiesto los efectos que produce en el organismo. (Carrasco, Carrasco, & Carrasco, 2015, pág. 177).

- Ampliación de la capacidad aeróbica del individuo.
- Mejora la capacidad de adaptación y la compensación del lactato.
- El desarrollo de esta capacidad conlleva a una hipertrofia cardíaca.
- Se incrementa la capilarización del organismo.
- Se incrementa el volumen sanguíneo.
- Mejora el funcionamiento del sistema cardiovascular.
- Mejora la capacidad de intercambio gaseoso a nivel mitocondrial.
- Mejora el funcionamiento del sistema linfático.

#### **2.3.3.5. Métodos de entrenamiento a favor de la Resistencia Aeróbica**

“Para el aumento de la resistencia aeróbica en los salvavidas la autora establece por la condición climática y los objetivos por alcanzar los siguientes métodos de entrenamiento”. (Emilio, 2013).

- Carreras continuas de corta, media y larga duraci3n con ritmo invariable.
- Carreras continuas de corta, media y larga duraci3n con ritmo variable.
- Carreras discontinuas de corta, media y larga duraci3n.
- Marchas o caminatas.
- Ejercicios dinamicos y variados en el lugar.
- Ejercicios en medios irregulares.

En la actualidad el inter3s principal de esta indagaci3n est3 sustentada en la posibilidad de resolver una demanda social sobre los requerimientos en cuanto al rendimiento f3sico de los integrantes de la Asociaci3n de salvavidas del cant3n Salinas, espec3ficamente en la resistencia aer3bica, y de esta manera posibilitar el alcance de objetivos eficaces, lo que a su vez viene acoplado al incremento de la satisfacci3n, as3 como de la prevenci3n de lesiones y traumas provocados por el uso incorrecto de las estrategias metodol3gicas utilizadas actualmente.

El aporte te3rico de esta investigaci3n est3 dado por la sistematizaci3n de los m3todos comprometidos con la tem3tica tratada, lo que permite la utilizaci3n de las mismas en nuevas indagaciones, as3 como los datos aportados por la implementaci3n incorrecta de los instrumentos emp3ricos en los salvavidas del cant3n Salinas y sus consecuencias, lo que servir3 de complemento para efectuar una metodolog3a acorde a los procesos de preparaci3n f3sica de los salvavidas acu3ticos.

#### **2.3.4. Definiciones conceptuales**

**Estrategia metodol3gica:** secuencia de actividades planificadas y organizadas sistem3ticamente, permitiendo la construcci3n de un conocimiento.

**Resistencia corporal:** es la capacidad f3sica que permite llevar a cabo un trabajo f3sico de importante intensidad durante un tiempo prolongado. Obviamente en esto tendr3 mucho que ver el buen funcionamiento de3rganos vitales determinantes como ser el coraz3n, los pulmones y el sistema circulatorio.

**Resistencia aeróbica:** capacidad para sostener un esfuerzo, con equilibrio entre aporte y consumo de oxígeno, durante el mayor tiempo posible. También se usa para hacer diferentes ritmos de velocidad y aguante.

**Capacidad aeróbica:** la capacidad del organismo (corazón, vasos sanguíneos y pulmones) para funcionar eficientemente y llevar actividades sostenidas con poco esfuerzo, poca fatiga, y con una recuperación rápida (ejercicio aeróbico).

**Consumo de oxígeno:** es la diferencia de oxígeno que entra y sale de los pulmones, referenciado en lo que se necesita para consumir y transportar. Entre más actividad física se realice, mayor debe ser la capacidad de captación de oxígeno para consumo y transporte; así cumplir con las funciones básicas corporales.

**Natación:** es un deporte que se realiza en agua, sin ningún tipo de asistencia artificial y puede llevarse a cabo en espacios cerrados como piletas o piscinas, así como también a cielo abierto, en grandes lagos, ríos o el mar.

**Salvamento acuático:** conjunto de conocimientos, normas y destrezas empleados para la efectiva vigilancia, protección y atención de las personas que acuden a las diferentes áreas acuáticas de deporte y recreación de uso público, y que pueden caer en una situación de peligro que amenace su vida.

**Salvavidas:** material insumergible que sirve para mantenerse una persona a flote, en especial, el circular, con un agujero en el centro, que las personas se colocan alrededor del cuerpo.

**Guardavidas:** es aquella persona que procura conservar la vida mediante la vigilancia, prevención, atención e intervención y no únicamente espera a que pase algo para intervenir, es decir es preventivo y no reactivo.

## **CAPÍTULO III**

### **MARCO METODOLÓGICO**

#### **3. Diseño de la Investigación**

##### **3.1 Enfoque de la Investigación**

Este estudio presenta un enfoque y diseño cuantitativo; el cual admite reconocer objetivamente a los causales de este proyecto investigativo, para crear en sus propias fuentes de trabajo sus maneras de comportarse, como son los integrantes de la asociación de salvavidas, del cantón Salinas, y como se plantean estrategias metodológicas para mejorar la resistencia aeróbica. (Ruíz, 2016).

Los aspectos cualitativos se verifican con los datos obtenidos mediante los individuos que forman parte del proceso investigativo, explica la realidad de una problemática social, de acción participativa, por la participación de los individuos que forman parte del proceso investigativo.

##### **3.1.1. Modalidad de la Investigación**

- **Investigación de campo**

Permite obtener nuevos conocimientos en el campo de la realidad social o bien estudiar una situación para diagnosticar necesidades y problemas a efectos de aplicar los conocimientos con fines prácticos; en esta investigación se aplicó entrevistas y encuestas a los directivos y al personal que presta servicios como salvavidas en la asociación del cantón Salinas.

- **Investigación Documental – Bibliográfica**

Se da en la parte Documental - Bibliográfica porque está fundamentada en el proceso investigativo basado en documentos, libros, revistas indexadas y otras fuentes de carácter documental, que han apoyado al contexto, marco teórico y metodología de este trabajo de investigación.

### 3.1.2. Nivel o tipo de investigación

- **Exploratoria**

Porque su metodología es flexible y da mayor amplitud al estudio de la problemática que consiste en mejorar la resistencia aeróbica y la incidencia en el comportamiento que provoca en los salvavidas del cantón Salinas. Además, que es de gran utilidad ya que formula adecuadamente los problemas.

- **Descriptiva**

Aborda el nivel de profundidad de un problema de dimensión precisa, requiere de conocimientos suficientes, detallando y puntualizando las características del problema, permitiendo obtener datos actuales sobre los integrantes que conforman la asociación de salvavidas del cantón Salinas.

### 3.2. Población y muestra

Se toma como la agrupación, conjunto de todas las personas involucradas en el proceso investigativo y que, entre ellas existen características comunes que las unen (Villasís & Miranda, 2016). El presente estudio describe como población universal 40 salvavidas de la asociación, adscritos al Cantón Salinas, Provincia de Santa Elena. La población es numéricamente pequeña y no se requiere aplicar referentes estadísticos para establecer una muestra; por lo cual, desde una perspectiva intencional, de conveniencia, todos los involucrados hacen parte del proceso investigativo. En el siguiente cuadro se presenta el resumen descriptivo.

**TABLA N° 1.** Población y muestra

<b>Segmento poblacional</b>	<b># personas / Población</b>	<b>Porcentual (%)</b>
Presidente de Asociación de Salvavidas de Salinas	1	2%
Salvavidas del cantón Salinas.	40	98%
<b>TOTAL</b>	<b>41</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** De la Investigación

**Elaborado por:** Mónica Álvarez Intriago

### **3.3. Métodos, Técnicas e Instrumentos de la Investigación**

#### **3.3.1. Métodos de investigación**

##### **Histórico – Lógico**

Este método permitió conocer y ayudar a fundamentar teórica y metodológicamente la importancia de la resistencia aeróbica en los salvavidas, estableciendo criterios en la historia y la teoría que sustentan las bases de la investigación.

##### **Inductivo – Deductivo**

A través de este método se pudo indagar y determinar las regularidades que demuestra la necesidad de la inserción teórica y práctica sobre los ejercicios para mejorar la resistencia de los salvavidas.

##### **Análisis – Síntesis**

La utilización de este método permitió analizar la relevancia de la temática, y así poder determinar una nueva estrategia metodológica para mejorar la resistencia aeróbica en los salvavidas.

##### **Modelación**

Este método permitió diseñar y aplicar estrategias metodológicas para mejorar la resistencia aeróbica en los integrantes de la Asociación de salvavidas del cantón Salinas, provincia de Santa Elena, año 2016.

#### **3.3.2. Técnicas de Investigación**

Para el desarrollo de este proyecto de investigación, se utilizaron las siguientes técnicas de recolección de datos, indispensables para la elaboración de la propuesta.

- **Entrevista:** **direccionada** al Presidente de la Asociación de salvavidas del cantón Salinas, provincia de Santa Elena.
- **Guía de Observación:** Para cada uno de los salvavidas de la asociación durante el desarrollo de sus actividades.

- **Estadístico Matemático:** Se utilizó el Microsoft Excel 2010 para realizar el cálculo muestral. Este método estadístico descriptivo ayudará en el análisis de las encuestas aplicadas a los salvavidas de la asociación.

### **3.3.3. Instrumentos.**

La investigación se desarrolló aplicando la encuesta a los Integrantes de la Asociación de salvavidas, cantón Salinas, provincia de Santa Elena y la entrevista a los directivos de la misma.

- **Cuestionarios:** Esta se aplicó a los salvavidas de la Asociación de salvavidas; la información obtenida de las encuestas fue ingresada, procesada y tabulada informáticamente en un documento de Microsoft Excel 2010, para obtener los resultados de análisis e interpretación de la información.
- **Cuaderno de notas:** La presente información que se obtuvo de la entrevista al señor presidente de la Asociación: Elías Doumet Abeiga se ejecutó mediante el cuestionario de preguntas destinado y fueron tabuladas por la autora del presente proyecto.
- **Ficha de observación:** Permitió analizar las sesiones y la sistematización de la enseñanza de la metodología para mejorar la resistencia aeróbica en los integrantes de la asociación de salvavidas del Cantón Salinas, permitiendo indagar las causas y consecuencias de una mala implementación de las mismas en este grupo objeto de investigación.

### **3.4. Plan de recolección de la información**

En el plan de recolección de datos se interpretó con un análisis estadístico de las técnicas e instrumentos investigativos que se van a comparar con los encontrados en las diferentes fuentes bibliográficas, que han sido obtenidas y clasificadas según la autora del proyecto investigativo en las que se identifican todas las variables investigadas esto significa toda la teoría de contenidos expuestos anteriormente.

Mediante la acción cualitativa se expresa las teorías investigativas en relación a los pensamientos descritos por todas las personas involucradas en este proyecto, para que se interprete como una teoría investigativa.

### **3.5. Plan de procesamiento de la información**

- **Determinación de la Información**

A través de la entrevista realizada al Presidente de la asociación de salvavidas del cantón Salinas, el Sr Elías Doumet Abeiga y la encuesta aplicada a cada uno de los salvavidas, se pudo determinar la ausencia de una estrategia metodológica para mejorar la resistencia aeróbica, así como el desconocimiento de una correcta implementación de la misma y el nivel de riesgo que este problema genera, además de la falta de un profesional que les guíe sobre los métodos adecuados de aplicación.

- **Búsqueda de la Información**

Después de haber identificado el problema se procedió a la búsqueda de información en medios impresos y digitales, además de mantener conversaciones con expertos y entrenadores deportivos para obtener información sobre el tema de la falta de entrenamiento de la resistencia aeróbica y los riesgos a los que se exponen los salvavidas; y de esa manera generar posibles soluciones.

- **Recopilación de datos y Análisis**

Con la información que se obtuvo con los referentes conceptuales, técnicas y metodologías de las actividades a realizar para mejorar la resistencia aeróbica en los integrantes de la asociación de salvavidas del cantón Salinas, datos que se obtuvieron mediante la guía de observación, la entrevista y la encuesta; de la interpretación de estos resultados, se logró alcanzar la información pertinente para la elaboración de la propuesta de este trabajo de titulación.

- **Definición y Formulación**

Habiendo establecido lo que origino el problema de la falta de entrenamiento de la resistencia aeróbica en los salvavidas, siendo determinante el contexto socio

cultural y el desconocimiento de las personas sobre ese tema y de su importancia en el cambio del esquema físico y rutinas habituales en su entrenamiento, para mejorar así la eficiencia en el trabajo que realizan, además influye el hecho de que no cuentan con un profesional que los guíe.

- **Planteamiento de Soluciones**

La elaboración de una estrategia metodológica para mejorar la resistencia aeróbica en los individuos que forman parte de la asociación de salvavidas del cantón Salinas, es de vital importancia para adquirir una actitud positiva, compromiso en el cambio de hábitos, y por ende mejorar su calidad de vida, además de contribuir de forma significativa al desarrollo de habilidades físicas.

### **3.6. Análisis e interpretación de resultados**

De acuerdo al estudio realizado se dan a conocer los resultados obtenidos al aplicar los instrumentos investigativos a la población objeto de estudio que forman parte del proceso y así poder establecer las pautas para diseñar las estrategias metodológicas que aporten a mejorar la resistencia aeróbica a los salvavidas de la asociación adscrita al Cantón Salinas. Por consiguiente, se muestra la gráfica de los datos y parámetros obtenidos.

### 3.6.1. Análisis de encuesta aplicada a salvavidas

1. Usted como miembro de la Asociación de salvavidas, Cantón Salinas, ¿realiza auto entrenamiento para mejorar la resistencia aeróbica?

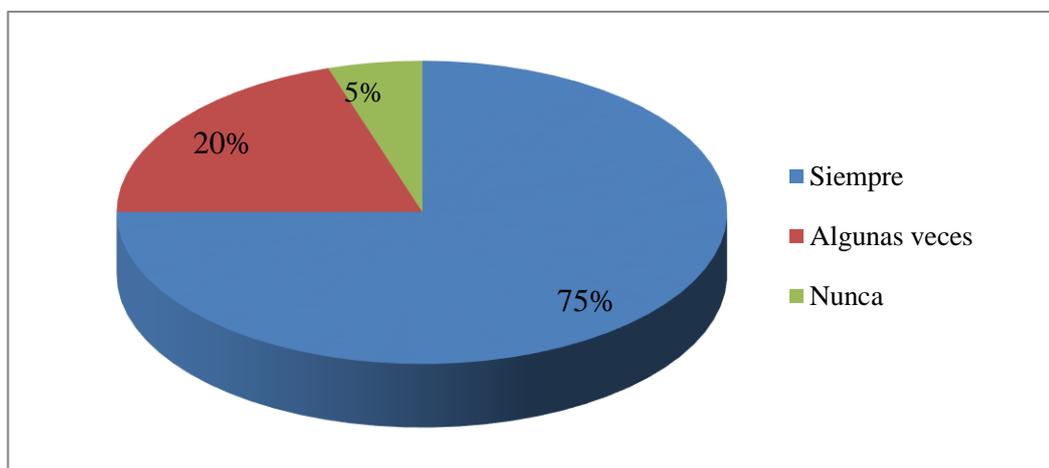
**TABLA N° 2.-** Auto Entrenamiento

Ítem	Dimensiones e Indicadores	Frecuencia	Porcentaje
1	Siempre	30	75
	Algunas veces	8	20
	Nunca	2	5
	<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** De la Investigación

**Elaborado por:** Mónica Álvarez Intriago

**GRÁFICO N° 3.-** Auto Entrenamiento



**Fuente:** De la Investigación

**Elaborado por:** Mónica Álvarez Intriago

#### **Análisis:**

Del 100% de las personas encuestadas se obtuvo que el 75% siempre realiza auto entrenamiento para adquirir resistencia aeróbica, el 20% algunas veces y el 5% no realiza nunca ningún entrenamiento físico por su trabajo ya que son pescadores y viven en constante permanencia en las playas de ese cantón.

2. ¿Usted conoce de estrategias metodológicas para mejorar la resistencia aeróbica?

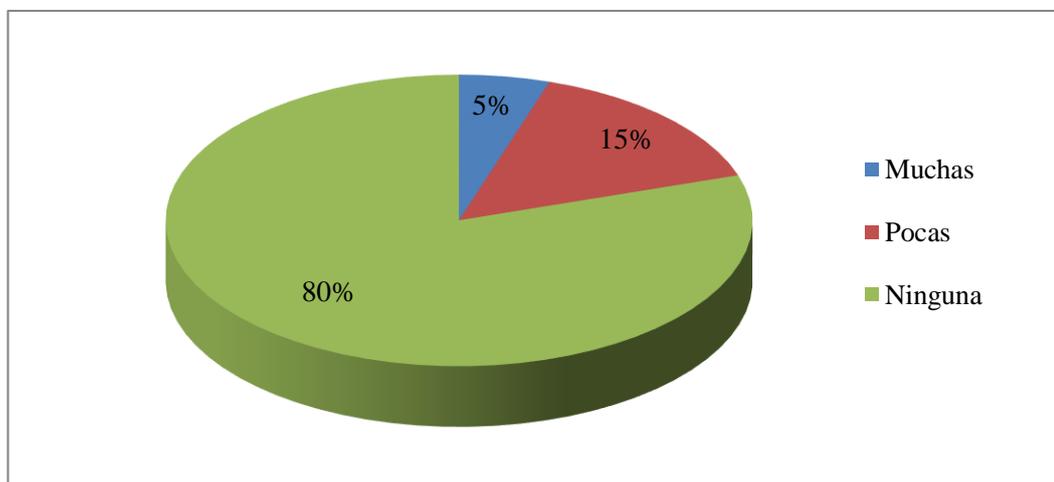
**TABLA N° 3.-** Conocimiento de estrategias metodológicas

Ítem	Dimensiones e Indicadores	Frecuencia	Porcentaje
2	Muchas	2	5
	Pocas	6	15
	Ninguna	32	80
	<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** De la Investigación

**Elaborado por:** Mónica Álvarez Intriago

**GRÁFICO N° 4.-** Conocimiento de estrategias metodológicas



**Fuente:** De la Investigación

**Elaborado por:** Mónica Álvarez Intriago

**Análisis:**

El 80% dice no conocer de ninguna estrategia metodológica para mejorar la resistencia aeróbica, mientras que el 15% que conoce pocas y el 5% dice que si conoce de estrategias metodológicas. Se infiera que es necesario fortalecer esta debilidad en los salvavidas y así mejorar sus capacidades físicas y rol profesional.

3. ¿Dentro de la rutina de ejercicios para mejorar su resistencia aeróbica señale las que usted utiliza?

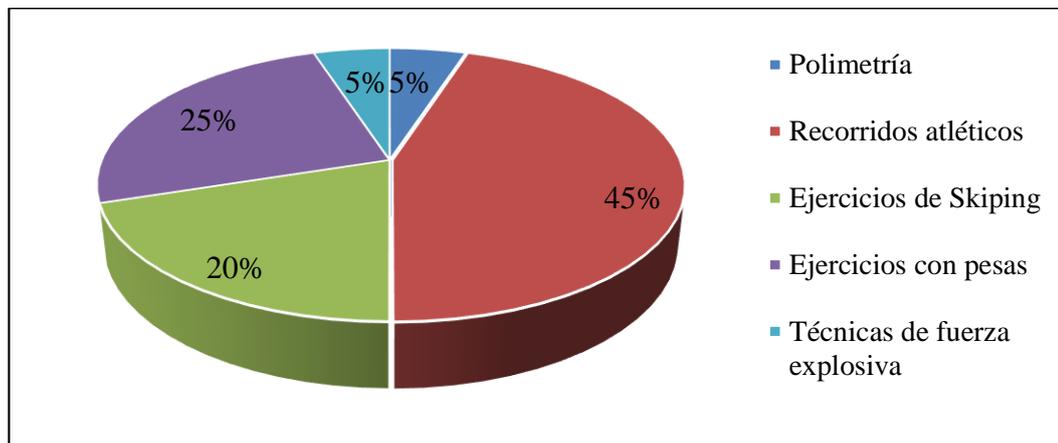
**TABLA N° 4.-** Uso de una rutina de ejercicios

Ítem	Dimensiones e Indicadores	Frecuencia	Porcentaje
3	Polimetría	2	5
	Recorridos atléticos	18	45
	Ejercicios de Skipping	8	20
	Ejercicios con pesas	6	15
	Técnicas de fuerza explosiva	6	15
	<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** De la Investigación

**Elaborado por:** Mónica Álvarez Intriago

**GRÁFICO N° 5.-** Uso de una rutina de ejercicios



**Fuente:** De la Investigación

**Elaborado por:** Mónica Álvarez Intriago

**Análisis:**

Con respecto al tipo de actividad o ejercicio que realizan los salvavidas se tiene que: El 45% dice que realizan actividades atléticas, el 15% prefiere una rutina de ejercicios con pesas, el 20% realizan ejercicios de Skipping y 5% técnicas de polimetría y 15% de fuerza explosiva respectivamente. Se deduce que todos hacen algún tipo de actividad, pero se debería unificar, organizar las estrategias de forma metódica a favor del desarrollo de la capacidad aeróbica.

4. ¿Le gustaría participar en una estrategia metodológica dirigida por un profesional para mejorar la resistencia aeróbica?

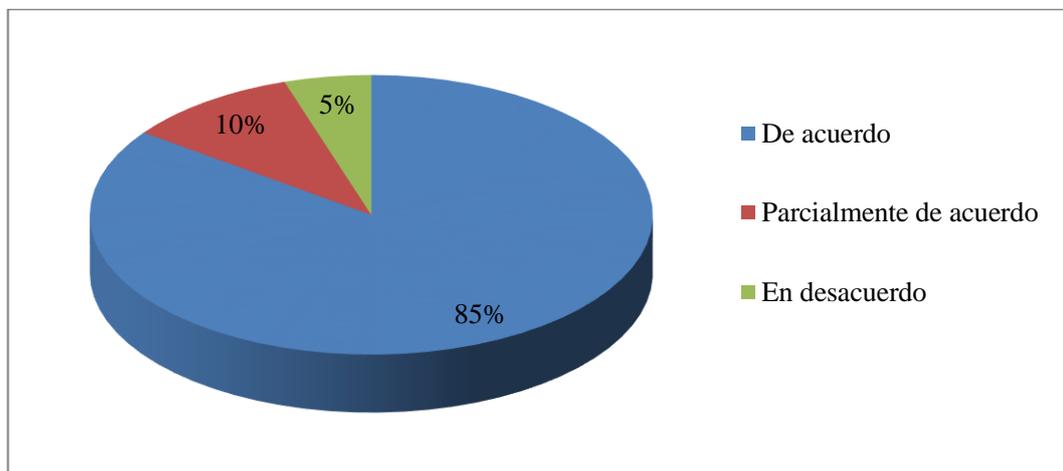
**TABLA N° 5.-** Gusto por participar de una propuesta

Ítem	Dimensiones e Indicadores	Frecuencia	Porcentaje
4	De acuerdo	34	85
	Parcialmente de acuerdo	4	10
	En desacuerdo	2	5
	<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** De la Investigación

**Elaborado por:** Mónica Álvarez Intriago

**GRÁFICO N° 6.-** Gusto por participar de una propuesta



**Fuente:** De la Investigación

**Elaborado por:** Mónica Álvarez Intriago

**Análisis:**

El 85% está de acuerdo que desea participar de una estrategia metodológica dirigida por un profesional, mientras que el 10% está parcialmente en desacuerdo, y por último el 5% está en desacuerdo.

5. ¿Con respecto a la resistencia aeróbica personal usted se considera?

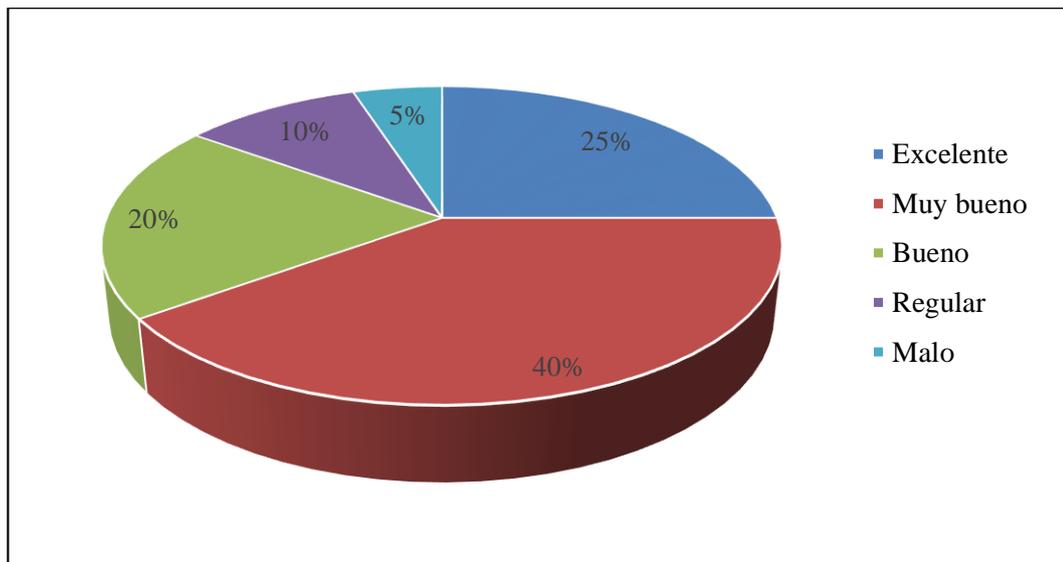
**TABLA N° 6.-** Percepción de capacidad de resistencia

Ítem	Dimensiones e Indicadores	Frecuencia	Porcentaje
5	Excelente	10	25
	Muy bueno	16	40
	Bueno	8	20
	Regular	4	10
	Malo	2	5
	<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** De la Investigación

**Elaborado por:** Mónica Álvarez Intriago

**GRÁFICO N° 7.-** Percepción de capacidad de resistencia



**Fuente:** De la Investigación

**Elaborado por:** Mónica Álvarez Intriago

**Análisis:**

El 25% se considera excelente en resistencia aeróbica, el 40% muy bueno, bueno el 20%, el 10% regular y mientras que el 5% se considera malo.

6. ¿Con qué frecuencia realiza entrenamiento para mejorar la resistencia aeróbica en la semana?

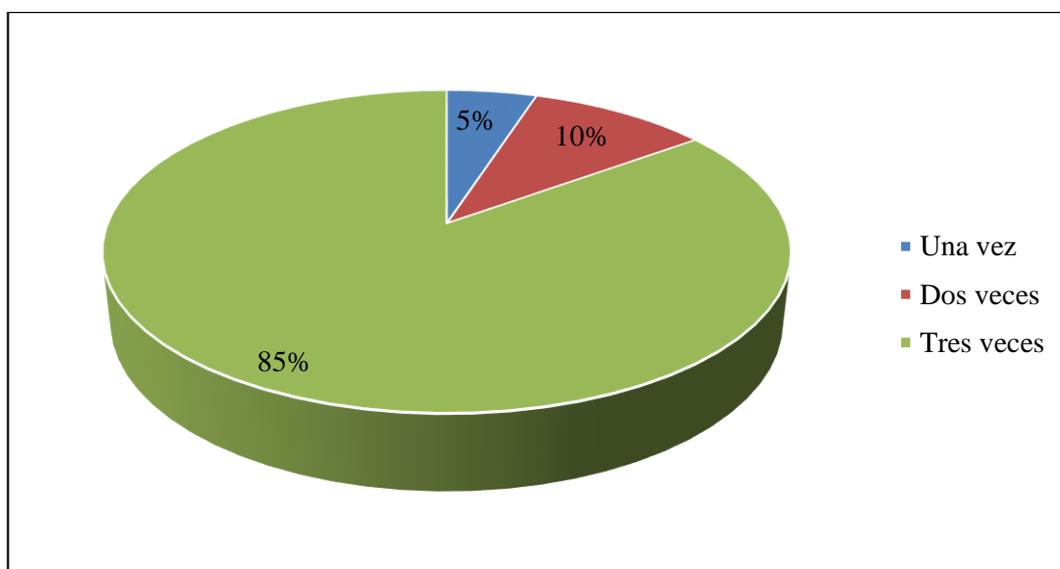
**TABLA N° 7.-** Frecuencia entrenamiento de la resistencia aeróbica

Ítem	Dimensiones e Indicadores	Frecuencia	Porcentaje
6	Una vez	2	5
	Dos veces	4	10
	Tres veces	34	85
	<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** De la Investigación

**Elaborado por:** Mónica Álvarez Intriago

**GRÁFICO N° 8.-** Frecuencia entrenamiento de la resistencia aeróbica



**Fuente:** De la Investigación

**Elaborado por:** Mónica Álvarez Intriago

**Análisis:**

El 85% manifiesta que tres veces por semana realiza entrenamiento para mejorar la resistencia aeróbica, el 10% dice que dos veces por semana y 5% se refiere a que solo practica una vez por semana preparación física.

7. ¿Está de acuerdo en realizar una prueba de aptitud física para demostrar su resistencia aeróbica?

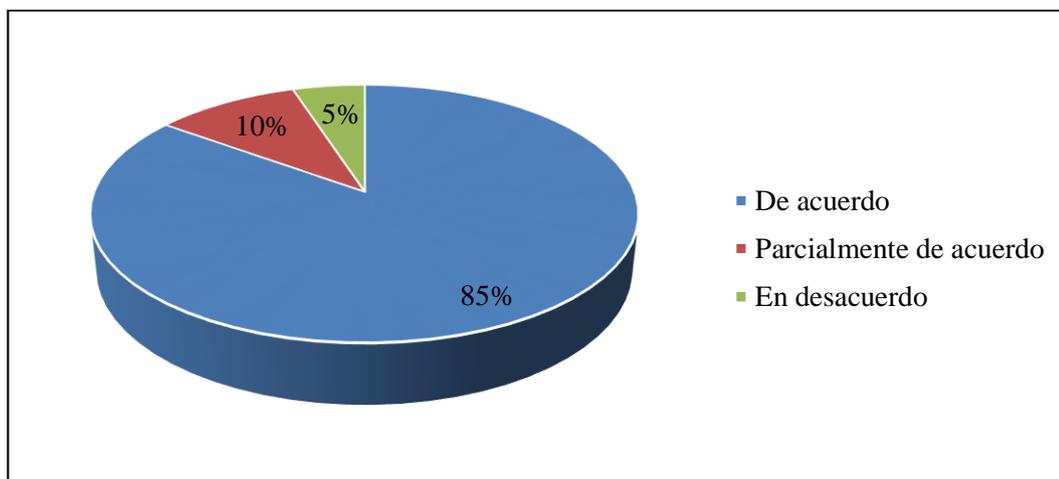
**TABLA N° 8.-** Interés por realizar prueba de resistencia aeróbica

Ítem	Dimensiones e Indicadores	Frecuencia	Porcentaje
7	De acuerdo	34	85
	Parcialmente de acuerdo	4	10
	En desacuerdo	2	5
	<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** De la Investigación

**Elaborado por:** Mónica Álvarez Intriago

**GRÁFICO N° 9.-** Interés por realizar prueba de resistencia aeróbica



**Fuente:** De la Investigación

**Elaborado por:** Mónica Álvarez Intriago

**Análisis:**

El 85% está de acuerdo a realizar una prueba de aptitud para mejorar la resistencia aeróbica, el 10% está parcialmente de acuerdo, y el 5% está en desacuerdo.

8. ¿Está de acuerdo si la resistencia aeróbica es importante para los salvavidas?

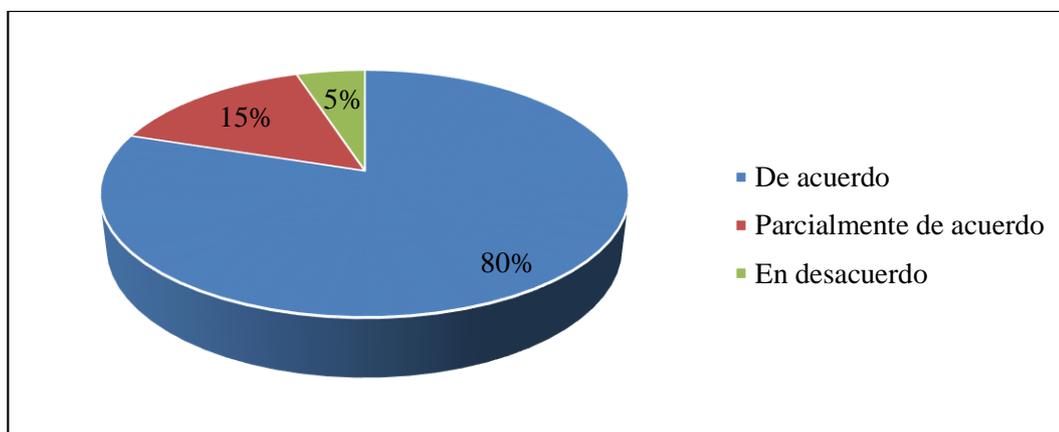
**TABLA N° 9.-** Importancia de la resistencia aeróbica en salvavidas

Ítem	Dimensiones e Indicadores	Frecuencia	Porcentaje
8	De acuerdo	32	80
	Parcialmente de acuerdo	6	15
	En desacuerdo	2	5
	<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** De la Investigación

**Elaborado por:** Mónica Álvarez Intriago

**GRÁFICO N° 10.-** Importancia de la resistencia aeróbica en salvavidas



**Fuente:** De la Investigación

**Elaborado por:** Mónica Álvarez Intriago

**Análisis:**

El 80% está de acuerdo a que la resistencia aeróbica es importante para los salvavidas por este motivo depende de la vida de las personas que, a estos balnearios, el 15% está parcialmente de acuerdo, y el 5% está en desacuerdo.

9. ¿Está usted de acuerdo que existe personal adecuado (profesional del deporte) para mejorar la resistencia aeróbica de los miembros de su institución?

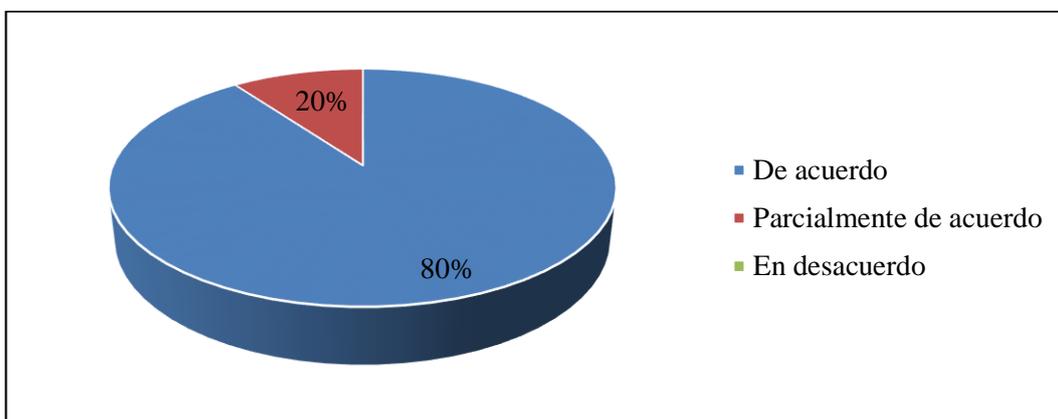
**TABLA N° 10.-** Profesional del deporte en el grupo de salvavidas

Ítem	Dimensiones e Indicadores	Frecuencia	Porcentaje
9	De acuerdo	32	80
	Parcialmente de acuerdo	8	20
	En desacuerdo	0	0
	<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** De la Investigación

**Elaborado por:** Mónica Álvarez Intriago

**GRÁFICO N° 11.-** Profesional del deporte en el grupo de salvavidas



**Fuente:** De la Investigación

**Elaborado por:** Mónica Álvarez Intriago

**Análisis:**

El 80% está de acuerdo a que existe personal adecuado para mejorar la resistencia aeróbica, el 20% está parcialmente de acuerdo.

### **3.6.1.1. Conclusión general de la encuesta**

Mediante la encuesta se tomó como factor preponderante del proceso investigativo la deducción de las estrategias metodológicas para mejorar la resistencia aeróbica en los integrantes de la asociación de salvavidas del cantón salinas, provincia de Santa Elena, año 2016, se propone como instrumento de trabajo un número limitado de preguntas con opciones de escala Likert; que nos indica las ideas y sentires de todas las personas encuestadas por medio de niveles que van de mayor a menor, y en dimensiones de muchas, pocas y ninguna.

Como conclusión se muestra que los miembros de la Asociación de salvavidas, realizan auto entrenamiento para mejorar la resistencia aeróbica algunas veces lo que indica que casi todos ellos se entrenan por si solos, a diferencia de algunos de ellos que no entrenan.

Los salvavidas para sus programas de salvamento elaboran y planifican como plantear planes de estrategias metodológicas para mejorar la resistencia aeróbica; pero ellos están conscientes que no están en un buen estado físico para realizar esta actividad.

Por otra parte, la mayoría de ellos no conocen de estrategias metodológicas para mejorar la resistencia aeróbica, por esta razón entrenan cada uno de los mencionados por sus propios medios, ya que esta agrupación carece de fondos económicos para su entrenamiento.

Sin embargo, se puede mencionar que la mayoría de salvavidas realizan diversas rutinas de ejercicios que practican cada uno de ellos por si solos, los cuales se indican a continuación, polimetría, atletismo, Skiping, pesas, fuerza explosiva, y carrera de velocidad, indicando que la segunda es la que les gusta realizar.

### **3.6.2. Análisis de entrevista al Presidente de Asociación de Salvavidas**

A continuación, se muestra el análisis de las preguntas realizadas en la entrevista al Sr. presidente Elías Doumet Abeiga de la Asociación de salvavidas, cantón Salinas, provincia de Santa Elena.

Se aprecian falencias en el proceso de salvamento, por causa de que la mayoría de los salvavidas trabajan y no poseen un tiempo adecuado para realizar un entrenamiento apropiado para su estado físico, por tal motivo los mismos entrenan cuando tienen un tiempo de descanso después de cada jornada laboral que ellos cumplen, ya que esta profesión que es la de salvar vidas ellos lo realizan sin ningún beneficio económico.

En la institución no se ha planteado un régimen de entrenamiento a favor del desarrollo de la resistencia aeróbica de los salvavidas; sólo, antes de que comience la temporada playera se realiza un entrenamiento de forma individual, en determinadas ocasiones ayuda la Capitanía del Puerto de Salinas, luego estuvo encargado el G.A.D. Municipal de Salinas para realizar contratos con las personas que puedan cumplir con esta tarea de vital importancia.

### **3.6.3. Guía de observación**

Por medio de la presente guía de observación se pudo notar la manera como se lleva a cabo la rutina diaria de ejercicios para el entrenamiento de los salvavidas.

El mecanismo empleado fue estructurado por una ficha de comparación con varios indicadores que claramente pueden identificar la presencia o ausencia de algunos elementos que de forma predeterminada se compara con las respuestas encontradas y nos ayudan a entablar las debidas conclusiones y recomendaciones.

Los indicadores son medios con alternativas de Si y No, adaptando a 4 personas con edades de entre 18 a 40 años, que integran la Asociación de Salvavidas del cantón Salinas.

**Objetivo:** Observar las características generales de los integrantes de la asociación de salvavidas del cantón Salinas, para aplicar de manera adecuada las estrategias metodológicas propuestas, en base a los resultados obtenidos sobre sus capacidades físicas.

**TABLA N° 11.-** Ficha de cotejo por observación

No.	Actividades	SI	NO	Observaciones
1	Dio a conocer el objetivo al inicio.		X	No existe introducción de las actividades a realizarse.
2	Todos poseen la misma capacidad aeróbica.		X	Existe variación en la capacidad aeróbica, en dependencia a la edad y sexo de los mismos.
3	Los compañeros son solidarios.	X		Existe el buen compañerismo.
4	Se mantiene la disciplina durante la clase.	X		La disciplina es primordial.
5	Se realiza entrenamiento continuo.		X	No existe continuidad de entrenamiento.
6	La intensidad y el volumen van aumentando progresivamente.		X	Todo lo han realizado con el mismo ritmo, sin tener en cuenta que el entrenamiento tiene que darse de manera progresiva.
7	El tiempo de entrenamiento es adecuado para aumentar la resistencia aeróbica.		X	No, porque el entrenamiento lo realizan una sola vez a la semana.
8	El entrenamiento es llevado por un profesional del deporte.		X	El entrenamiento no es llevado por un profesional del deporte. Es realizado por una persona conocedora de las ramas deportivas por experiencia empírica.

**Fuente:** De la Investigación

**Elaborado por:** Mónica Álvarez Intriago

### **3.6.3.1. Valoración de los indicadores de la guía de observación**

Los salvavidas que poseen una edad cercana de 18 a 40 años fueron observados en la playa del balneario de Salinas que es donde realizan esta actividad, según la autora de este proyecto.

El análisis del presente estudio fue realizado por una ficha de observación, donde se encontró algunos parámetros que indican la identificación de la presencia o ausencia de diferentes elementos que se pueden comparar con las respuestas localizadas que ayudan a establecer las conclusiones y recomendaciones.

Los parámetros de este estudio son medidos con diferentes alternativas como de acuerdo, parcialmente en desacuerdo y en desacuerdo, y fue aplicada a 40 personas o salvavidas que van desde los 18 a 40 años de edad y entrenan por su propia cuenta.

## **3.7. Conclusiones y Recomendaciones Parciales**

### **3.7.1. Conclusiones**

Para la ejecución de la entrevista realizada por la autora del presente proyecto de investigación se contó con el principal directivo de la Asociación de salvavidas de Salinas, quien dio la razón primordial para realizar la aplicación de la estrategia metodológica para el entrenamiento de la capacidad aeróbica en los salvavidas, ya que es de vital importancia para brindar mejores oportunidades de rescate al momento de salvaguardar vidas, destacando además que el entrenamiento debe ser diario y constante. La nueva forma de entrenamiento con base científica es de gran novedad para los participantes de la asociación, la resistencia aeróbica es fundamental para cualquier salvavidas del mundo.

Mediante la encuesta realizada a los salvavidas de la asociación se pudo denotar que los mismos poseen personal que los entrena, pero de manera empírica, los cuales son escogidos al azar por el grupo de salvavidas a entrenar y no de una persona contratada para realizar dicha rutina de entrenamiento a los nuevos aspirantes y a los de mayor tiempo o más antiguos. La mayor parte de ellos

manifiestan que el tiempo de entrenamiento que reciben no es suficiente para poseer una resistencia aeróbica adecuada para ejercer la profesión.

Por lo contrario un número pequeño de integrantes de la asociación declara poseer excelentes condiciones de la resistencia aeróbica para sorprender a la investigadora, tal hecho fue el que motivo a someterlos a una serie de evaluaciones donde la mayoría de ellos no aprobó, concluyendo que el entrenamiento que reciben no es el adecuado y por ende de la importancia de la aplicación de este estrategia metodológica para mejorar la resistencia aeróbica en base a ejercicios o actividades específicas y acordes a las necesidades individuales de este grupo de salvavidas.

### **3.7.2. Recomendaciones**

Seguir innovando en métodos estratégicos para dar continuidad a los procesos de preparación del Salvavidas a fin de que esta actividad que brinda mucha expectativa de seguridad para la comunidad y la parte turística sienta que tiene un cuerpo de Salvavidas organizado, capacitado y preparado para dar respuestas a cualquier emergencia, se recomienda a los futuros Salvavidas poner interés en el proyecto de esto depende que se pueda recibir apoyo por parte de las autoridades tales como los GAD Municipales, la Empresa Privada, y toda la comunidad en general.

Implementar la parte logística, es muy importante brindar al Salvavidas toda la ayuda necesaria para poder cumplir con las necesidades que se presentan a diario y ha sido un problema que ha afectado por varios años, tener el mismo apoyo que tienen los Salvavidas a nivel mundial.



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS  
CARRERA DE EDUCACIÓN FÍSICA, DEPORTES Y RECREACIÓN**

**TEMA:**

ESTRATEGIA METODOLÓGICA PARA MEJORAR LA RESISTENCIA AERÓBICA EN LOS INTEGRANTES DE LA ASOCIACIÓN DE SALVAVIDAS DEL CANTÓN SALINAS, PROVINCIA DE SANTA ELENA, AÑO 2016



<https://www.educ.ar/recursos/92189/la-importancia-del-trabajo-aerobico>

**AUTORA:**

ÁLVAREZ INTRIAGO MÓNICA ALEXANDRA

**LA LIBERTAD – ECUADOR**

JULIO– 2017

## **CAPITULO IV**

### **LA PROPUESTA**

#### **4.1 Datos Informativos**

**Tema:** Estrategias metodológicas para mejorar la resistencia aeróbica en los integrantes de la Asociación de Salvavidas del Cantón Salinas, Provincia de Santa Elena, año 2016.

**Institución:** Asociación de Salvavidas del Cantón Salinas

**Ubicación:** Cantón Salinas, Provincia de Santa Elena

**Tiempo estimado para la ejecución:** Año 2016.

**Equipo técnico responsable**

**Tutor:** Lcdo. Salazar Arango Edwar

**Egresada:** Álvarez Intriago Mónica Alexandra

**Beneficiarios:** cuarenta (40) salvavidas

#### **4.2. Antecedentes de la propuesta**

Como antecedente básico de la propuesta, basados en el proceso investigativo se tienen los resultados obtenidos del mismo; que reflejan la necesidad de incentivar la práctica dirigida, sistemática de la actividad física dirigida, en relación al desarrollo de la resistencia aeróbica para mejorar el rendimiento corporal de los salvavidas de la Asociación del Cantón Salinas, cuyas acciones y rol es proteger, salvaguardar las playas del litoral.

Luego del análisis de cada uno de los instrumentos investigativos se puede deducir que no se ha realizado, ni se tiene en la actualidad algún programa, proyecto o plan de trabajo con estrategias metodológicas que ayuden a mejorar la condición física y que a su vez enseñe a los salvavidas lo importante y necesario que es responder efectivamente a una exigencia física; sino, identificar respuestas y manifestaciones corpóreas ante el consumo de oxígeno.

Otro referente conceptual, en referencia a la temática y que sirve como antecedente para la propuesta es la poca afluencia de salvavidas vinculados por la central de riesgos y la planificación de los gobiernos autónomos descentralizados (GAD) en las playas (EL UNIVERSO, 2014); aunque en el presente estudio cuenta con cuarenta beneficiarios (40); sigue siendo bajo en relación a la extensión territorial y afluencia de personas que visitan las playas. También, estas personas que hacen su función de salvavidas en su gran mayoría realizan otras actividades laborales por lo cual no tiene la cultura de aplicar en sí mismo un plan de entrenamiento con estrategias metodológicas que les ayude a mejorar su condición física y específicamente la resistencia aeróbica.

#### **4.2.1. Diagnóstico previo sobre resistencia aeróbica de los salvavidas**

Tener un estilo de vida saludable, realizar actividad física dirigida y realizar acciones que vayan en pro de mantener un adecuado y buen acondicionamiento físico es deber de todas las personas que se dedican de una u otra forma a proteger y cuidar la integridad física de las personas. En el medio acuático es imprescindible que los salvavidas desarrollen una buena resistencia física para responder de forma afectiva ante cualquier emergencia.

Propiciar espacios y alternativas de mejora de la condición física es un tema de cultura, direccionado a una comprensión de las respuestas corpóreas; se desarrollan habilidades y destrezas que en su combinación generan competencias de rendimiento. Para el caso de los salvavidas no solo mejora su salud sino; que aporta de forma significativa al cumplimiento de sus funciones y rol como profesional del salvamento

Par cumplir con los requerimientos formativos, instructivos y pedagógicos de la propuesta metodológica; en la fase diagnóstica del proceso metodológico se presentan alternativas para determinar el nivel de resistencia aeróbica de los salvavidas y así fundamentar de mejor manera acciones continuas, progresivas de acondicionamiento físico, a las funciones específicas de los beneficiarios.

### 4.3. Justificación

Para el presente estudio y propuesta en **importante** que los salvavidas tengan un sus actividades diarias alternativas y estrategias metodológicas que permitan de forma progresiva y sistemática adquirir mejores respuestas en la captación de oxígeno y fuentes de energía para soportar exigencias corporales.

La **innovación** de la propuesta se evidencia en la activación de acciones que fomentan desde el entrenamiento aeróbico, una adecuada actividad física que se refleja en estilos de vida saludable; para los integrantes de la Asociación de Salvavidas del Cantón Salinas, que dedican parte de su tiempo y vida a proteger, salvaguardar a cada una de las personas que visitan y frecuentan la zona costera haciendo uso de las alternativas acuáticas.

Los salvavidas que responden de forma efectiva a una situación de emergencia no solo deben preocuparse por las condiciones de las personas que salvan o protegen; sino, por ellos mismos, pues no se puede aumentar la vulnerabilidad ante los riesgos que suscitan la acción del salvamento. Desde esta óptica es **pertinente** que cualquier plan, alternativa o estrategias metodológicas, den respuesta a las mínimas condiciones, normas y reglas que tiene que ver con el salvamento, estipuladas en la (Secretaría de Gestión de Riesgo, 2016) del Ecuador.

El interés, disposición y recursos básicos por parte de los salvavidas brinda a la propuesta su nivel de **factibilidad** y **viabilidad**; al ser ellos, parte fundamental y activa de las alternativas que se sustentan de forma metodológica, con si participación activa en cada una de las fases de la propuesta.

### 4.4. Objetivos

- Diseñar un plan de trabajo con estrategias metodológicas para mejorar la resistencia aeróbica en los integrantes de la Asociación de Salvavidas del Cantón Salinas.

- Informar a los directivos y salvavidas de la Asociación, sobre los beneficios, ventajas de ser parte activa de las estrategias metodológicas para mejorar su condición física aeróbica y proyección de resistencia corporal ante las situaciones de emergencia acuática en las playas del sector.
- Implementar las acciones expuestas en el marco teórico e instrumental de la propuesta, como descriptivo secuencial metodológico a favor del cumplimiento y efectividad de la propuesta del proceso investigativo.

#### **4.5. Fundamentación**

Primero es la respiración en sí misma con el ingreso de oxígeno al sistema respiratorio; que al tener mayor capacidad de captación aporta de forma significativa al proceso; seguido del transporte que se realiza de forma interna del cuerpo por el sistema cardiovascular, el cual debe estar en adecuadas condiciones para que se facilite toda la acción fisiológica y , acción que se genera a nivel celular muscular (metabolismo energético). Al repetirse de forma constante este ciclo desde un adecuado entrenamiento físico se aporta a la mejora de la resistencia, tal como lo expresa (Platonov, 1998; López 2002) citado por (Cuadrado, 2013)

Identificar cualidades físicas y evaluarlas ayuda a mejorarlas y más aún si se requiere de ellas para cumplir funciones y roles profesionales; se establecen objetivos y se proyectan metas. Se inicia con una valoración diagnóstica de la capacidad física, obtener datos para la planificación de las estrategias de acondicionamiento personalizadas. Entender y reconocer las respuestas físicas, puede ayudar a las personas a identificar relaciones entre el fitness, la salud y su combinación para las actividades laborales.

Por lo cual es recomendable aplicar diferentes test de condición física que sean válidos, al medir lo que en su estructura plantean con concordancia al resultado y patrones de comparación; también, deben ser fiables al poder ser aplicados varias veces, en diferentes momentos con la misma relación en los resultados en la validez.

En el caso de la resistencia aeróbica se debe buscar test que valore la capacidad cardiorrespiratoria; cuya forma más valida es, identificar el consumo máximo de oxígeno; se puede medir con pruebas directas o de laboratorio, pero estas requieren de un costo elevado en recursos y profesionales especializados para la aplicación de las mismos; otra forma de medir es con las pruebas indirectas o de campo que son menos costosas, rápidas de aplicar y el evaluado requiere de más desplazamiento como caminar, correr, subir y bajar escalones, entre otros.

Las estrategias metodológicas para el desarrollo de la capacidad de resistencia aeróbica deben ser dosificadas en rangos de intensidad, si se trabaja por debajo o encima de dichos rangos, se dejaría de potenciar ese sistema energético. El rango más conocido es la frecuencia cardiaca aeróbica entre 140 y 160 pulsaciones por minuto.

#### **4.6. Metodología y desarrollo del plan de acción**

Exponer estrategias metodológicas para mejorar la resistencia aeróbica en los integrantes de la Asociación de Salvavidas del Cantón Salinas requiere de varias fases de acción y características de adaptabilidad; previa a la implementación directa de las estrategias, dentro del proceso de acondicionamiento físico específico. Entre las que se adaptan a la propuesta se presenta:

- **Interés y disposición:** buscar e incentivar niveles de motivación para favorecer la dedicación, compromiso y responsabilidad por parte de los salvavidas en la medida que identifiquen los beneficios para su salud y proyecto de vida al tener desarrollado una buena resistencia aeróbica.
- **Lugar y tiempos de entrenamiento:** el buscar, acondicionar y adaptar los medios para la práctica de la actividad física es importante; más cuando se requiere entrenar en medios terrestres y acuáticos; es necesario establecer los tiempos más acordes a los objetivos del grupo de trabajo sin producir desgaste y fatiga física más allá de la capacidad progresiva del grupo de trabajo.

- **Vestimenta:** la ropa a utilizar debe cumplir con las normas establecidas para la práctica de la actividad física; en especial la que se utilice en el medio acuático para proteger las funciones corporales y minimizar el riesgo de hipotermia por exposición al medio.

La presente propuesta como resultado tangible del proceso investigativo se sustenta en dos acciones metodológicas generales a favor del plan de acción. La primera con el aparato teórico o cognitivo que direcciona los referentes conceptuales expresados en el marco teórico, validando conceptualmente la propuesta y la segunda con la fase instrumental metodológica; la cual se divide en cuatro etapas como diagnóstico, planificación, implementación y evaluación; cumpliendo así una estructura viable, practica y aplicable.

**CUADRO N°1.-** Fases de acción metodológica por sesión de trabajo

<b>Fase</b>	<b>Descripción</b>	<b>Tiempo</b>
Entrada o inicio	Describe el tiempo que pasa la persona del estado de reposo al inicio de las actividades físicas; necesaria para ajustar de forma progresiva cada función corporal. En esta fase se acciona el calentamiento corporal y movilidad articular	De 10 a 15 minutos. Cada vez que se realice una sesión de actividad física
Estabilización	Momento de trabajo donde se realizan las actividades físicas generales y específicas en el umbral aeróbico con métodos continuos, intervalos o mixtos	Adaptar la velocidad y ritmo sobre cada técnica. Se trabaja por series, repeticiones o continuo sin superar el 85% de la FCM; entre (1h a 3h) horas.
Fatiga	Momentos del ejercicio que sobrepasa el umbral; se pasa de un estado aeróbico a uno anaeróbico	No mide tiempo.
Recuperación	Se da al momento de terminar un ejercicio en pro de ir recuperando la captación de oxígeno	Se recomienda 24h entre sesiones de trabajo. Entre ejercicios de 2 a 3 minutos

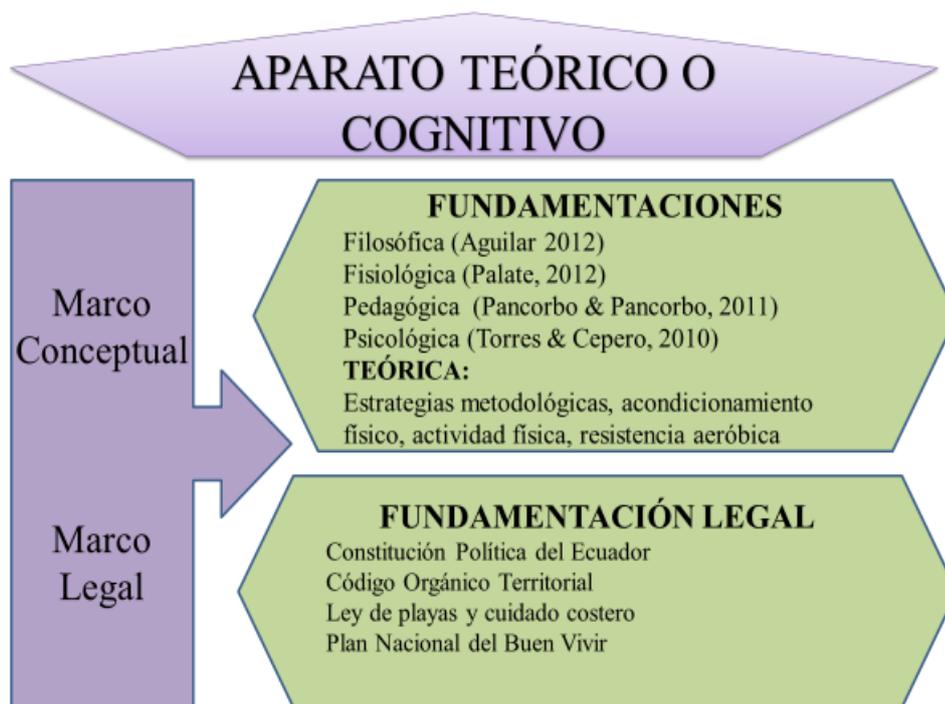
**Fuente:** (Jurado & Moreno, 2012)

**Elaborado por:** Mónica Álvarez Intriago

#### 4.6.1. Aparato Teórico o Cognitivo

La propuesta y resultado final del proceso investigativo se sustenta en referentes conceptuales que se exponen en un gráfico llamado aparato teórico o cognitivo en el que se puede apreciar la estructura en dos áreas; la primera muestra las fundamentaciones filosófica, pedagógica, psicológica y teórica; la segunda da a conocer elementos legales que en su conjunto brindan la información teórica para entender la relación de las variables investigativas.

**GRÁFICO N° 12.-** Aparato Teórico o Cognitivo



**Fuente:** De la Investigación

**Elaborado por:** Mónica Álvarez Intriago

En la estructura de la propuesta luego de definir el Aparato Teórico o Cognitivo, es necesario en su acción; esbozar el aparato metodológico instrumental que describa la secuencia y pasos a seguir para el cumplimiento efectivo de la misma con elementos como diagnóstico, planificación, implementación y evaluación.

**GRÁFICO N° 13.-** Aparato Metodológico o Instrumental



**Fuente:** De la Investigación

**Elaborado por:** Mónica Álvarez Intriago

#### **4.6.2. Diagnóstico**

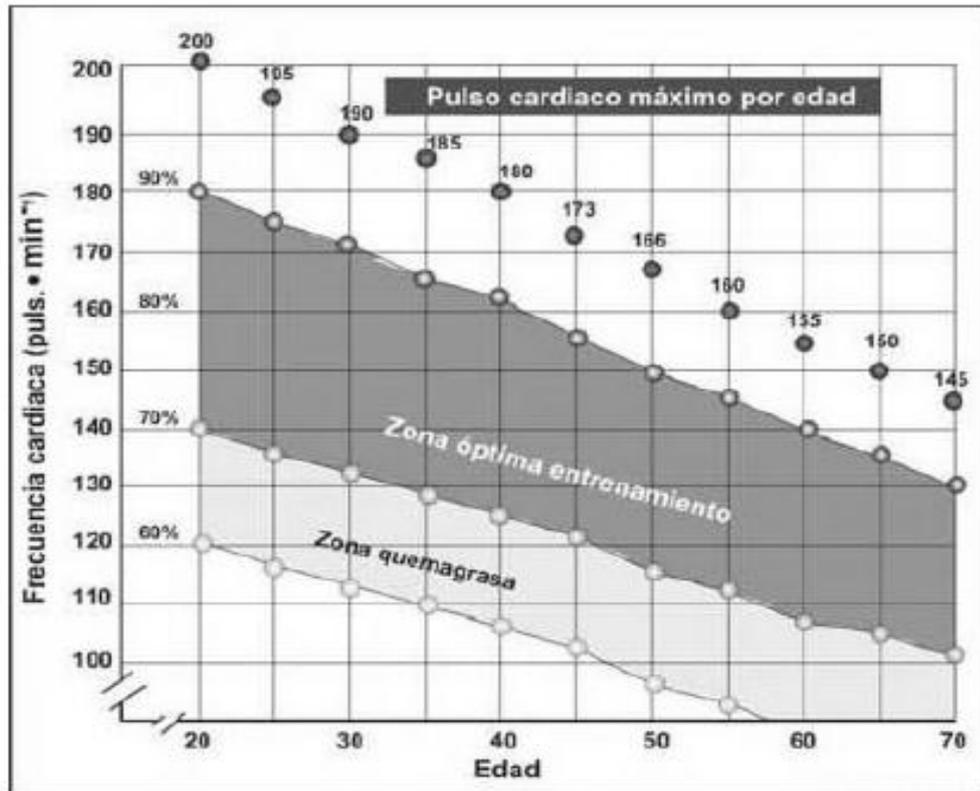
##### **4.6.2.1. Ficha diagnóstica. Umbral aeróbico desde la FCM**

La frecuencia cardiaca es una de las referencias más comunes y directas para evaluar la condición física, sirve para identificar la respuesta del organismo ante las exigencias o demandas físicas desde las funciones cardiovasculares. La frecuencia cardiaca (FC) se relaciona con el número de pulsaciones que se registran en 60 segundos al paso de la sangre por un conducto arterial (MedlinePlus, 2017)

Cuando se realiza cualquier tipo de actividad física, los cambios fisiológicos hacen que la FC aumente de forma progresiva con el nivel de intensidad del ejercicio hasta llegar un punto máximo llamado frecuencia cardiaca máxima (FCM); para calcular esta, se aplica una formula básica universal que consiste en restar la edad de la persona a una constante de 220 para hombres y de 226 para mujeres (Método Astrand, Fox y Haskell;1957).

Para el entrenamiento de la resistencia, se debe identificar la zona cardiaca o de capacidad aeróbica; la cual se encuentra entre el 60% al 70% cardiovascular básico y del 70% al 80% entrenamiento cardiovascular, donde se transporte de forma más eficiente el oxígeno antes de llegar a un punto de fatiga muscular. Para calcular el umbral aeróbico se presenta la gráfica de referencia.

CUADRO N° 2.- Umbral aeróbico



Fuente: (Alto Rendimiento, 2012)  
 Elaborado por: Mónica Álvarez Intriago

#### 4.6.2.2. Ficha diagnóstica. Test de Treffene

Este tipo de test hacen una relación de forma directa con la frecuencia cardíaca y el consumo del oxígeno (O<sub>2</sub>), (llamado VO<sub>2</sub> máximo), se aplica en nadadores para identificar la capacidad de resistir una velocidad en un rango de tiempo largo sin que haya presencia de fatiga o cansancio que se llama velocidad aeróbica máxima (VAM). Se puede realizar en el medio terrestre y acuático con las adaptaciones pertinentes a cada uno de los espacios (Treffene, 2004)

El test consiste en realizar de 3 a 5 esfuerzos físicos cardíacos o recorridos de 1000 metros en aproximadamente 2 a 3 minutos. Por cada esfuerzo se registra la FC y tiempo generado; seguido de un período de descanso y recuperación de no más de un minuto y se inicia el siguiente esfuerzo. Se presenta la tabla con los rangos de referencia de las áreas funcionales.

**TABLA N° 12.-** Áreas funcionales aeróbicas

<b>Intensidad</b>	<b>FC. Min</b>	<b>FC. Máx</b>	<b>Vel. Min (m/s)</b>	<b>Vel. Máx (m/s)</b>
Regenerativo	139	149	1882	2259
Capacidad aeróbica baja	149	160	2259	2635
Capacidad aeróbica alta	160	170	2635	3012
Potencia aeróbica	170	180	3012	3388
Velocidad aeróbica máxima		191	3765	

**Fuente:** (Pereira & Rodríguez, 2014)

**Elaborado por:** Mónica Álvarez Intriago

La fase diagnóstica de la propuesta como parte de la estructura metodológica es muy importante; pues al hablar de la condición física y el desarrollo de la resistencia aeróbica se debe partir en identificar el estado condicional inicial de los integrantes de la Asociación de Salvavidas del Cantón Salinas.

Cualquier estrategia metodológica debe basarse en los protocolos de la preparación física enfocado a la educación de estilos de vida saludable y que en la aplicación de test, baterías y pruebas; garanticen la información adecuada para poder planificar un plan de acción de entrenamiento.

#### **4.6.3. Planificación de la estrategia metodológica**

Para garantizar la adquisición de la forma de la resistencia aeróbica en los integrantes de la Asociación de Salvavidas del Cantón Salinas; a través de estrategias metodológicas. Se expone en la etapa de planificación de la presente propuesta un plan de trabajo de acondicionamiento físico con la información adecuada para favorecer el entrenamiento de destrezas generales aeróbicas en medios terrestres y acuáticos; seguido de alternativas para el desarrollo específico de la resistencia en el agua, como escenario natural y de trabajo de los salvavidas; con los respectivos controles de tránsito del entrenamiento.

En la planificación se propone, una estructura básica de plan clase o sesión de entrenamiento por medio de la adaptación e implementación de diferentes test de la condición aeróbica; en un periodo de tres (3) meses, en las cuales se puede intervenir tres veces por semana en jornadas de trabajo de dos a tres horas diarias.

Cada alternativa presenta en su acción metodológica una fase inicial encargada del calentamiento y puesta a punto corpórea, seguido del desarrollo o fase central en la que se debe trabajar en el umbral aeróbico para alcanzar los objetivos de acondicionamiento físico y se termina con una fase final o vuelta a la calma a nivel general. Las sesiones de trabajo se pueden repetir y combinar en función del cumplimiento de los objetivos. Dentro de las acciones de rutina necesarias se debe:

- Aumento de la temperatura corporal y mantenimiento de la misma para evitar descompensación corporal al mantener el cuerpo en el medio acuático.
- Movilidad articular general y específica, primando las articulaciones de caderas en el tren inferior, hombros para el tren superior y las zonas del tronco a nivel de espalda como los grupos musculares y articulares de mayor intervención al estar en el medio acuático.
- Ejecución de varios ejercicios y alternativas de trabajo aeróbico, manteniendo el umbral de entrenamiento entre 60% y el 80% por cada salvavidas; aumentando el volumen global del proceso de acondicionamiento.
- Acompañamiento de alternativas y acciones corporales, para compensar el trabajo aeróbico y mantener el grado de interés y participación por parte de los salvavidas. Variar y modificar cargas e intensidad entre las fases y zonas de entrenamiento
- Brindar la base para la adquisición de la forma aeróbica y que esta pueda ser mantenida de forma individual y autónoma por cada salvavidas.

**CUADRO N° 3.-** Desglose plan de acondicionamiento aeróbico

<b>Fase de acondicionamiento</b>	<b>Tiempo</b>	<b>Descripción de la alternativa metodológica</b>	<b>Zona de trabajo</b>
Preparación física general	2 semanas	En medio terrestre y acuatico por debajo y sobre el umbral aeróbico	Z1 Intensidad baja
Preparación física especifica	8 semanas	Alcanzar el desarrollo del VO2 máx	Z2 Intensidad moderada Z3 Intensidad alta
Acciones de control o de tránsito	2 semanas	Alternativas evaluativas por sesión se trabajo y al cambio de fases de entrenamiento	Según la prueba o test escogido

**Fuente:** De la Investigación

**Elaborado por:** Mónica Álvarez Intriago

**CUADRO N° 4.-** Resistencia aeróbica por zonas de intensidad

<b>Zona</b>	<b>Tiempo en minutos</b>	<b>Intensidad aeróbica dentro del umbral</b>	<b>Series</b>	<b>Repeticiones</b>	<b>Descanso en minutos</b>
Zona 1	30 - 90	70 – 80 %	2	1 - 3	1 - 2
Zona 2	10 - 25	80 – 90%	3 a 6	2 - 10	2 - 4
Zona 3	2 - 10	Mas de 90%	2 a 5	6 - 8	2 - 8

**Fuente:** (García, García, Sánchez, & Izquierdo, 2015)

**Elaborado por:** Mónica Álvarez Intriago

Para efectos de organización en la fase de planificación e implementación se presenta una ficha que expresa las condiciones generales que se deben tener en cuenta a favor de los objetivos expresados en la propuesta del proceso investigativo.

**CUADRO N° 5.-** Ficha de planificación de la resistencia aeróbica

<b>Estrategia metodológica</b>					
<b>Objetivo</b>					
<b>Espacio</b>		<b>Fase de Acondicionamiento</b>			
<b>Recursos</b>					
<b>Zona</b>	<b>Tiempo en minutos</b>	<b>Intensidad aeróbica dentro del umbral</b>	<b>Series</b>	<b>Repeticiones</b>	<b>Descanso en minutos</b>
<b>Fase Inicial</b>					
<b>Fase Central</b>					
<b>Fase Final</b>					
<b>Referencia web</b>					
<b>Referencia gráfica</b>					

**Fuente:** De la Investigación  
**Elaborado por:** Mónica Álvarez Intriago

#### 4.6.4. Implementación: procedimientos para mejorar la resistencia aeróbica

La propuesta de estrategias metodológicas para mejorar la resistencia aeróbica en los integrantes de la Asociación de Salvavidas del Cantón Salinas.

##### 4.6.4.1. Estrategia metodológica N°1: Test de Cooper

CUADRO N° 6.- Estrategia metodológica N°1

Estrategia metodológica		Test de Cooper o 12 minutos			
<b>Objetivo</b>		Identificar y potenciar el VO2 máximo, a favor de la resitencia aeróbica			
<b>Espacio</b>	Terrestre	<b>Fase de Acondicionamiento</b>		Preparación física general	
<b>Recursos</b>		Pista atlética con señales de piso cada 50 mt, cronómetro, planillas de control			
<b>Zona</b>	<b>Tiempo en minutos</b>	<b>Intensidad aeróbica dentro del umbral</b>	<b>Series</b>	<b>Repeticiones</b>	<b>Descanso en minutos</b>
1	35	70%	1	1	5
<b>Fase Inicial</b>		En 15 minutos realizar marchas, movilidad articular y estiramientos del tren inferior			
<b>Fase Central</b>		Durante 12 minutos el salvavidas, debe correr la mayor distancia posible. Al termino del tiempo o antes si hay retiro voluntario se registra la distancia recorrida. Llevar el dato obtenido a la ficha de registro VO2 y aplicar la formula: $VO2 = 22.351 * distancia Km - 11.288$ . Revisar tabla de baremo.			
<b>Fase Final</b>		Luego del termino de la prueba cada persona o salvavidas para este caso, debe continuar con la marcha de forma suave, movimientos articulares cortos y estiramiento del tren inferior y tronco de no menos de 20" por movimiento			
<b>Referencia web</b>		<a href="http://www.todonatacion.com/entrenamiento/valoracion-condicion-fisica.php?pasado=test-de-cooper">http://www.todonatacion.com/entrenamiento/valoracion-condicion-fisica.php?pasado=test-de-cooper</a>			
<b>Referencia gráfica</b>					

Fuente: De la Investigación

Elaborado por: Mónica Álvarez Intriago

#### 4.6.4.2. Estrategia metodológica N°2: Test de la Universidad de Montreal

CUADRO N° 7.- Estrategia metodológica N°2

Estrategia metodológica		Test de la Universidad de Montreal			
<b>Objetivo</b>		Valorar desde la identificación del VO2 máximo, la potencia aeróbica			
<b>Espacio</b>	Terrestre	<b>Fase de Acondicionamiento</b>	Preparación física general		
<b>Recursos</b>		Pista atlética y zona plan de 20 mt, cronómetro, grabación con ritmo de carrera, planillas de control			
<b>Zona</b>	<b>Tiempo en minutos</b>	<b>Intensidad aeróbica dentro del umbral</b>	<b>Series</b>	<b>Repeticiones</b>	<b>Descanso en minutos</b>
1	35	80%	1	2	5
<b>Fase Inicial</b>		En 15 minutos realizar marchas, movilidad articular y estiramientos del tren inferior			
<b>Fase Central</b>		Consiste en realizar períodos, en un recorrido plano de 20 mt en ir y volver al ritmo de una grabación. Se inicia con una velocidad de 8 Km/h y por cada dos minutos se aumenta la velocidad del recorrido en 1 Km/h. Llevar el dato obtenido a la ficha de registro y aplicar la formula $VO2 \text{ máximo} = 22,859 + (1,91 \times \text{Vel. (Km/h)}) - (0,8664 \times \text{Edad}) + (0,0667 \times \text{Vel. (Km/h)} \times \text{Edad})$ . Revisar tabla de baremo. <b>ANEXO</b>			
<b>Fase Final</b>		Luego del termino de la prueba cada persona o salvavidas para este caso, debe continuar con la marcha de forma suave, movimientos articulares cortos y estiramiento del tren inferior y tronco de no menos de 20" por movimiento			
<b>Referencia web</b>		<a href="https://sites.google.com/site/grupo2 analisis/como-evaluar/test-mas-usados/test-de-la-universidad-de-montreal">https://sites.google.com/site/grupo2 analisis/como-evaluar/test-mas-usados/test-de-la-universidad-de-montreal</a>			
<b>Referencia gráfica</b>					

Fuente: De la Investigación

Elaborado por: Mónica Álvarez Intriago

#### 4.6.4.3. Estrategia metodológica N°3: Test de Rockport

CUADRO N° 8.- Estrategia metodológica N°3

Estrategia metodológica		Test de Rockport			
<b>Objetivo</b>		Valorar desde la identificación del VO2 máximo, resistencia aeróbica en personas poco entrenadas			
<b>Espacio</b>	Terrestre	<b>Fase de Acondicionamiento</b>		Preparación física general	
<b>Recursos</b>		Pista atlética y terreno plano, cronómetro, planillas de control			
<b>Zona</b>	<b>Tiempo en minutos</b>	<b>Intensidad aeróbica dentro del umbral</b>	<b>Series</b>	<b>Repeticiones</b>	<b>Descanso en minutos</b>
1	40	70%	1	2	5
<b>Fase Inicial</b>		En 12 minutos realizar marchas, movilidad articular y estiramientos del tren inferior			
<b>Fase Central</b>		En una distancia de una milla (1609,3 metros), realizar el recorrido a velocidad personal. Llevar el dato obtenido a la ficha de registro junto con la toma de la frecuencia cardiaca (FC) y aplicar la formula: $\text{Peso corporal}; S: \text{Sexo (0: mujeres, 1: hombres); T: Tiempo en minutos; FC: Frecuencia cardiaca. VO2 máximo} = 132,6 - (0,17 \times \text{PC}) - (0,39 \times \text{Edad}) + (6,31 \times S) - (3,27 \times T) - (0,156 \times \text{FC})$ . Revisar tabla de baremo. <b>ANEXO</b>			
<b>Fase Final</b>		Luego del termino de la prueba cada persona o salvavidas para este caso, debe continuar con la marcha de forma suave, movimientos articulares cortos y estiramiento del tren inferior y tronco de no menos de 20" por movimiento			
<b>Referencia web</b>		<a href="http://www.saludmed.com/labsfisiologiaejercicio/aerobicoyPW/C/LAB_F20-ROCKPORT_1_Milla.pdf">http://www.saludmed.com/labsfisiologiaejercicio/aerobicoyPW/C/LAB_F20-ROCKPORT_1_Milla.pdf</a>			
<b>Referencia gráfica</b>					

Fuente: De la Investigación

Elaborado por: Mónica Álvarez Intriago

#### 4.6.4.4. Estrategia metodológica N°4: Test del Escalón de Harvard

CUADRO N° 9.- Estrategia metodológica N°4

<b>Estrategia metodológica</b>		Test del Escalon de Harvard			
<b>Objetivo</b>		Medir el VO2 máximo, para favorecer el entrenamiento y desarrollo de la resistencia aeróbica			
<b>Espacio</b>	Terrestre	<b>Fase de Acondicionamiento</b>	Preparación física general		
<b>Recursos</b>		Cajón de 50,8 cms, cronómetro, planillas de control			
<b>Zona</b>	<b>Tiempo en minutos</b>	<b>Intensidad aeróbica dentro del umbral</b>	<b>Series</b>	<b>Repeticiones</b>	<b>Descanso en minutos</b>
2	25	80%	2	3	5
<b>Fase Inicial</b>		En 10 minutos realizar desplazamientos cortos, salto a la cuerda, skipping, movilidad articular y estiramiento			
<b>Fase Central</b>		Al estar al frente de una cajón con una altura de 50,8 cms, la persona realiza un ciclo de movimiento, que consiste en subir y bajar del cajón con apoyo alternado de los pies por 30 veces en un minuto hasta soportar 5 minutos de prueba. Luego se toma la FC al 1° - 2° y 3° minuto y se convierte en la formula: $(\text{Duración del ejercicio} \times 100) / 2 (P1 + P2 + P3)$ Revisar tabla de baremo. <b>ANEXO</b>			
<b>Fase Final</b>		Luego del termino de la prueba cada persona o salvavidas para este caso, debe continuar con la marcha de forma suave, movimientos articulares cortos y estiramiento del tren inferior y tronco de no menos de 20" por movimiento			
<b>Referencia web</b>		<a href="http://egdf.com.ar/wp-content/uploads/2015/11/Pruebas-de-aptitud-fisica.pdf">http://egdf.com.ar/wp-content/uploads/2015/11/Pruebas-de-aptitud-fisica.pdf</a>			
<b>Referencia gráfica</b>					

**Fuente:** De la Investigación

**Elaborado por:** Mónica Álvarez Intriago

#### 4.6.4.5. Estrategia metodológica N°5: Test de un (1) Kilómetro

CUADRO N° 10.- Estrategia metodológica N°5

Estrategia metodológica		Test de un (1) Kilómetro			
<b>Objetivo</b>		Establece el umbral aeróbico y anaeróbico máximo mediante la capacidad de recuperación desde la frecuencia cardiaca.			
<b>Espacio</b>	Terrestre	<b>Fase de Acondicionamiento</b>	Preparación física general		
<b>Recursos</b>		Cronómetro, reloj pulsómetro, terreno llano, planillas de control			
<b>Zona</b>	<b>Tiempo en minutos</b>	<b>Intensidad aeróbica dentro del umbral</b>	<b>Series</b>	<b>Repeticiones</b>	<b>Descanso en minutos</b>
1	45 – 60	75%	1	3	10
<b>Fase Inicial</b>		En 15 minutos realizar desplazamientos cortos, carreras rápidas, movilidad articular y estiramiento			
<b>Fase Central</b>		En una distancia de un kilómetro la persona debe realizarla corriendo en el menor tiempo posible para conocer la velocidad aeróbica máxima. Se toma el tiempo de cada prueba para comparar entre sí y se relaciona con los baremos, revisar tabla en <b>ANEXO</b>			
<b>Fase Final</b>		Luego del término de la prueba cada persona o salvavidas para este caso, debe continuar con la marcha de forma suave, movimientos articulares cortos y estiramiento del tren inferior y tronco de no menos de 20" por movimiento			
<b>Referencia web</b>		<a href="http://lostestparaevaluarlaresistencia.blogspot.com/2011/11/test-kilometro.html">http://lostestparaevaluarlaresistencia.blogspot.com/2011/11/test-kilometro.html</a>			
<b>Referencia gráfica</b>					

**Fuente:** De la Investigación

**Elaborado por:** Mónica Álvarez Intriago

#### 4.6.4.6. Estrategia metodológica N°6: Test de Índice de Ruffier

CUADRO N° 11.- Estrategia metodológica N°6

Estrategia metodológica		Test de Índice de Ruffier			
<b>Objetivo</b>		Establecer el umbral aeróbico; el índice y adaptación del sistema cardiovascular. Recuperación			
<b>Espacio</b>	Terrestre	<b>Fase de Acondicionamiento</b>	Preparación física general		
<b>Recursos</b>		Cronómetro, reloj pulsómetro, terreno llano, planillas de control			
<b>Zona</b>	<b>Tiempo en minutos</b>	<b>Intensidad aeróbica dentro del umbral</b>	<b>Series</b>	<b>Repeticiones</b>	<b>Descanso en minutos</b>
1	30	75%	2	3	8
<b>Fase Inicial</b>		En 15 minutos realizar desplazamientos cortos, carreras rápidas, movilidad articular y estiramiento			
<b>Fase Central</b>		Para iniciar esta prueba es necesario tomar la FC de reposo de la cada participante, registrada como (PO); luego desde una posición bipeda o de pie, se realizan 30 sentadillas (flexo-extensiones profundas de piernas) en un tiempo máximo de 45 segundos. Al término de la misma se toma la FC con registro de (P1), y al minuto de recuperación se toma una más la FC, con registro de (P2). Se aplica la fórmula $(P + P1 + P2 - 200) : 10$ y se compara con la tabla de baremo. ver <b>ANEXO</b>			
<b>Fase Final</b>		Al término de la prueba cada persona o salvavidas para este caso, debe realizar marchas y trotes continuos, movimientos articulares cortos y estiramiento del tren inferior y tronco de no menos de 20" por movimiento			
<b>Referencia web</b>		<a href="http://bigbangfit.blogspot.com/2016/04/test-your-might.html">http://bigbangfit.blogspot.com/2016/04/test-your-might.html</a>			
<b>Referencia gráfica</b>					

**Fuente:** De la Investigación

**Elaborado por:** Mónica Álvarez Intriago

#### 4.6.4.7. Estrategia metodológica N°7: Test de Cooper en Natación

CUADRO N° 12.- Estrategia metodológica N°7

Estrategia metodológica		Test de Cooper en Natación			
<b>Objetivo</b>		Estimar el VO2 max tras un esfuerzo cardiovascular en medios específicos			
<b>Espacio</b>	Acuático	<b>Fase de Acondicionamiento</b>	Preparación física específica		
<b>Recursos</b>		Cronómetro, reloj pulsómetro, piscina, planillas de control			
<b>Zona</b>	<b>Tiempo en minutos</b>	<b>Intensidad aeróbica dentro del umbral</b>	<b>Series</b>	<b>Repeticiones</b>	<b>Descanso en minutos</b>
2	60	80 - 90%	2	2	10
<b>Fase Inicial</b>		En 15 minutos realizar desplazamientos cortos en el agua, movilidad articular y estiramiento.			
<b>Fase Central</b>		Luego del calentamiento, la prueba se inicia desde el trampolín de salida y se nada con el estilo que se desee por un tiempo de 12 minutos; se registra la distancia en metros y la FC al término de la misma; se compara con la tabla de baremo. ver <b>ANEXO</b>			
<b>Fase Final</b>		Al término de la prueba cada persona o salvavidas para este caso, debe realizar desplazamientos cortos, apneas, movimientos articulares y estiramiento en el medio acuático de no menos 20" por movimiento.			
<b>Referencia web</b>		<a href="http://egdf.com.ar/wp-content/uploads/2015/11/Pruebas-de-aptitud-fisica.pdf">http://egdf.com.ar/wp-content/uploads/2015/11/Pruebas-de-aptitud-fisica.pdf</a>			
<b>Referencia gráfica</b>					

**Fuente:** De la Investigación

**Elaborado por:** Mónica Álvarez Intriago

#### 4.6.4.8. Estrategia metodológica N°8: Test de 30 min de Natación

CUADRO N° 13.- Estrategia metodológica N°8

<b>Estrategia metodológica</b>		Test de 30 min de Natación			
<b>Objetivo</b>		Estimar el VO2 max y el rendimiento tras un esfuerzo cardiovascular en medios específicos			
<b>Espacio</b>	Acuático	<b>Fase de Acondicionamiento</b>	Preparación física específica		
<b>Recursos</b>		Cronómetro, reloj pulsómetro, piscina, planillas de control			
<b>Zona</b>	<b>Tiempo en minutos</b>	<b>Intensidad aeróbica dentro del umbral</b>	<b>Series</b>	<b>Repeticiones</b>	<b>Descanso en minutos</b>
2	115	90%	1	1	15
<b>Fase Inicial</b>		En 15 minutos realizar desplazamientos cortos en el agua, movilidad articular y estiramiento.			
<b>Fase Central</b>		Consiste en nadar de forma homogénea durante 30 minutos; se compara con la tabla de baremo; es de fácil aplicación y se busca el aeróbico ligero, mediano e intenso, según la capacidad de resistencia en el nado versus tiempo (Olbrecht, 2000). ver <b>ANEXO</b>			
<b>Fase Final</b>		Al término de la prueba cada persona o salvavidas para este caso, debe realizar desplazamientos cortos, apneas, movimientos articulares y estiramiento en el medio acuático de no menos 20" por movimiento.			
<b>Referencia web</b>		<a href="https://natacionmarkastle.es/cronicas-natatorias/test-de-30-con-los-alumnos-de-tafad/">https://natacionmarkastle.es/cronicas-natatorias/test-de-30-con-los-alumnos-de-tafad/</a>			
<b>Referencia gráfica</b>					

**Fuente:** De la Investigación

**Elaborado por:** Mónica Álvarez Intriago

#### 4.6.4.9. Estrategia metodológica N°9: Entrenamiento por repeticiones

CUADRO N° 14.- Estrategia metodológica N°9

<b>Estrategia metodológica</b>		Entrenamiento por repeticiones. Corto, mediano y largo tiempo			
<b>Objetivo</b>		Mejorar el VO2 max por medio de entrenamiento por series y repeticiones en el factor tiempo.			
<b>Espacio</b>	Acuático	<b>Fase de Acondicionamiento</b>	Preparación física específica		
<b>Recursos</b>		Cronómetro, reloj pulsómetro, piscina, planillas de control			
<b>Zona</b>	<b>Tiempo en minutos</b>	<b>Intensidad aeróbica dentro del umbral</b>	<b>Series</b>	<b>Repeticiones</b>	<b>Descanso en minutos</b>
2	5 a 180	90%	2 a 5	2 a 5	5 por serie
<b>Fase Inicial</b>		En 15 minutos realizar desplazamientos cortos en el agua, movilidad articular y estiramiento.			
<b>Fase Central</b>		<p><b>Corto tiempo:</b> Realizar desplazamientos de nado, de 40 a 100 mt, entre 5'' y 20'' minutos. Series y repeticiones de 4 a 5 por cada 10mt.</p> <p><b>Mediano tiempo:</b> Realizar desplazamientos de nado, de 100 a 400 mt, entre 20'' y 60'' minutos. Series y repeticiones de 3 a 4 por cada 100mt.</p> <p><b>Largo tiempo:</b> Realizar desplazamientos de nado, de 400 a 1600 mt, entre 60'' y 150'' minutos. Series y repeticiones de 2 a 3 por cada 200mt. Elaborar tabla de datos por nadador</p>			
<b>Fase Final</b>		Al termino de la prueba cada persona o salvavidas para este caso, debe realizar desplazamientos cortos, apneas, movimientos articulares y estiramiento en el medio acuático de no menos 20'' por movimiento.			
<b>Referencia web</b>		<a href="http://www.portalfitness.com/7127_el-entrenamiento-de-la-resistencia-aerobica-parte-2.aspx">http://www.portalfitness.com/7127_el-entrenamiento-de-la-resistencia-aerobica-parte-2.aspx</a>			
<b>Referencia gráfica</b>					

**Fuente:** De la Investigación

**Elaborado por:** Mónica Álvarez Intriago

#### 4.6.4.10. Estrategia metodológica N°10: Repeticiones en aguas abiertas

CUADRO N° 15.- Estrategia metodológica N°10

Estrategia metodológica		Entrenamiento por repeticiones en aguas abiertas			
<b>Objetivo</b>		Desarrollar la resistencia aeróbica y el VO2 max por medio de entrenamiento de series y repeticiones en aguas abiertas en combinación de métodos.			
<b>Espacio</b>	Acuático	<b>Fase de Acondicionamiento</b>	Preparación física específica		
<b>Recursos</b>		Cronómetro, reloj pulsómetro, aguas abiertas, planillas de control			
<b>Zona</b>	<b>Tiempo en minutos</b>	<b>Intensidad aeróbica dentro del umbral</b>	<b>Series</b>	<b>Repeticiones</b>	<b>Descanso en minutos</b>
2 y 3	20 a 180	80 y > 90%	2 a 5	2 a 5	A discreción
<b>Fase Inicial</b>		En 15 minutos realizar desplazamientos cortos en el agua, movilidad articular y estiramiento.			
<b>Fase Central</b>		<p><b>Continuo:</b> 1500 mt de nado, cambio de lado de respiración cada 50 mt y pocas brazadas.</p> <p><b>Continuo - variable:</b> nados combinados de 200 – 400 – 600 y 800 mt, respiración bilateral, descanso de 4” a 10” por distancia recorrida.</p> <p><b>Intervalo - fraccionado:</b> nados piramidal, empieza con 3 recorridos de 500mt, descanso de 45”; 2 recorridos de 400mt, descanso de 30”; 3 recorridos de 200mt, descanso de 15” y 4 recorridos de 100mt, descanso de 5”.</p> <p>Utilizar accesorios como aletas, tablas, balas, paletas y elaborar tabla de datos por nadador.</p>			
<b>Fase Final</b>		Al termino de la prueba cada persona o salvavidas para este caso, debe realizar desplazamientos cortos, apneas, movimientos articulares y estiramiento en el medio acuático de no menos 20” por movimiento.			
<b>Referencia web</b>		<a href="http://www.sudamericanomaster2016.com/wp-content/uploads/2016/10/LA-NATACION-EN-AGUAS-ABIERTAS.pdf">http://www.sudamericanomaster2016.com/wp-content/uploads/2016/10/LA-NATACION-EN-AGUAS-ABIERTAS.pdf</a>			
<b>Referencia gráfica</b>					

Fuente: De la Investigación

Elaborado por: Mónica Álvarez Intriago

#### **4.6.5. Evaluación**

Validar el cumplimiento y validez de la propuesta se establece en la medida que se ejecuten las actividades propuestas en cada una de las fases de acción de la misma; teniendo en cuenta en la los indicadores y objetivos determinante del objeto de estudio como lo es, alcanzar o mejorar la resistencia aeróbica de los nadadores a través de estrategias metodológicas.

Cada una de las actividades expuestas presenta en su estructura una fase evaluativa que corresponde a los resultados numéricos que arrojan las pruebas físicas; allí el entrenador e investigador deben ir consignando en una bitácora individual para ser comparada entre los mismos nadadores y las marcas personales.

Como indicador final y cierre metodológico de la propuesta es necesario aplicar por segunda ocasión una valoración de la frecuencia cardiaca y el consumo del oxígeno (O<sub>2</sub>), establecido en la fase de diagnóstico y determinar si hay o no, progresión en la resistencia aeróbica ante la presencia de fatiga, con el test de (Treffene, 2004)

#### **4.7. Conclusiones y Recomendaciones.**

##### **4.7.1. Conclusiones.**

- Los integrantes de la Asociación de Salvavidas del Cantón Salinas, muestran en las pruebas diagnósticas y desde las percepciones, posiciones personales establecidas en los instrumentos investigativos una poca capacidad aeróbica a favor de su rol como salvavidas.
- Existen pocas alternativas metodológicas identificadas por la población objeto de estudio que puedan aplicar sobre sí mismo, para mejorar su condición física, específicamente en la resistencia aeróbica y que favorezca dar una respuesta más eficaz en sus acciones como salvavidas.
- Se evidencia durante todo el plan investigativo interés, motivación y sentido de constancia por parte de los salvavidas del Cantón Salinas, de participar y ser parte

colaborativa en el aprendizaje de las diferentes alternativas metodológicas para mejorar su capacidad aeróbica.

#### **4.7.2. Recomendaciones**

- Diseñar, adaptar implementar la propuesta metodológica que aporte a minimizar los efectos del no entrenamiento de la resistencia aeróbica de los Salvavidas del Cantón Salinas; y que de forma progresiva puedan adquirir hábitos en beneficio de sus respuestas ante su rol profesional.
- Evaluar periódicamente el cumplimiento y aplicación de la propuesta para que ésta, tenga los alcances reales en beneficio de la resistencia aeróbica de los Salvavidas, de forma metódica, progresiva desde las alternativas metodológicas.
- Disponer de los recursos técnicos, logísticos, económicos, administrativos para la continuidad operativa de la propuesta; al igual que, de personas idóneas que puedan asesorar, guiar y ejecutar la propuesta.

#### 4.8. Cronograma General

CUADRO N°16.- Cronograma General

ACTIVIDADES	Diciembre				Enero				Febrero				Marzo				Abril				Mayo				Junio				Julio				Agosto				Septiembre				Octubre			
	2016				2017				2017				2017				2017				2017				2017				2017				2017				2017							
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
Presentación del tema Anteproyecto	■	■																																										
Presentación para la aprobación de consejo académico			■	■																																								
Designación de tutor					■																																							
Elaboración del planteamiento del problema capítulo I					■	■	■	■																																				
Elaboración de marco teórico capítulo II									■	■	■	■	■	■	■																													
Elaboración de Marco Metodológico capítulo III													■	■	■																													
Elaboración de Marco Administrativo																■	■																											
Ejecución de la entrevista y encuesta																	■	■	■	■																								
Tabulación de datos e informe de resultados																				■	■	■	■																					
Elaboración del capítulo IV La Propuesta.																								■	■	■	■																	
Finalización de la propuesta																												■	■															
Presentación final a Consejo Académico																																■												
Corrección de tesis																																	■	■										
Presentación final a Consejo Académico																																		■	■									
Sustentación final																																						■	■					

Elaborado por: Mónica Álvarez Intriago

#### 4.10. Recursos

##### Recursos Humanos.

**Beneficiarios directos:** Salvavidas del Cantón Salinas

**Beneficiarios indirectos:** un investigador, egresado de la carrera de Educación Física, Deporte y Recreación; un docente tutor de la Universidad Estatal Península de Santa Elena.

##### Recursos Materiales.

Instrumentos de investigación como cuestionario, fichas de control y seguimiento, libreta de apuntes. Insumos de oficina y papelería: hojas de papel bond, copias, videos, cd, pendrive, libros, revistas, lápices, marcadores. Insumos y equipos tecnológicos: internet, impresoras, celulares, cámara fotográfica,

**CUADRO N°17.-** Modelo de cuadro de gastos.

<b>Recursos Humanos</b>			
<b>Cantidad</b>	<b>Descripción</b>	<b>Costo Unitario</b>	<b>Costo Total</b>
<b>SUBTOTAL</b>			
<b>Recursos Materiales</b>			
<b>Cantidad</b>	<b>Descripción</b>	<b>Costo Unitario</b>	<b>Costo Total</b>
<b>SUBTOTAL</b>			
<b>Improvistos 10%</b>			
<b>TOTAL, GASTOS</b>			

Elaborado por: Mónica Álvarez Intriago

**Recursos Económicos.**

**CUADRO N°18.- Costos de la investigación**

<b>Recursos Humanos</b>			
<b>Cantidad</b>	<b>Descripción</b>	<b>Costo Unitario</b>	<b>Costo Total</b>
1	Investigador	\$ 0	\$ 0
1	Tutor	\$0	\$ 0
40	Beneficiarios	\$0	\$ 0
<b>SUBTOTAL</b>			\$ 0
<b>Recursos Materiales</b>			
<b>Cantidad</b>	<b>Descripción</b>	<b>Costo Unitario</b>	<b>Costo Total</b>
42	Recursos Humanos		\$00.00
	Recursos Tecnológicos (alquiler, compra)		\$200.00
	Recursos Técnicos (pitos, cronómetro, bandas de control de ritmo cardiaca, boyas)		\$ 100.00
	Elementos de papelería y útiles de oficina (copias, impresiones, anillados, fichas de cotejo o evaluación)		\$ 100.00
	Otros rubros operativos		\$ 50.00
7 meses	Internet	\$ 25.00 por mes	\$ 175.00
7 meses	Movilización	\$ 50.00 por mes	\$ 350.00
7 meses	Telefonía	\$ 20.00 por mes	\$ 140.00
<b>SUBTOTAL</b>			\$ 1.295,00
<b>Imprevistos 10%</b>			\$ 129,50
<b>TOTAL, GASTOS</b>			\$1.424,50

Elaborado por: Mónica Álvarez Intriago

## BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar, N. (2012). *El Paradigma Crítico y los Aportes de la Investigación*. Sevilla, España: Universidad de Sevilla. doi:4/17
- Alto Rendimiento. (2012). Zonas de entrenamiento según las pulsaciones cardiacas. *Revista virtual del Alto Rendimiento, ciencias deportivas, entrenamiento y fitness*, <http://altorendimiento.com/zonas-de-entrenamiento-segun-las-pulsaciones-cardiacas/>.
- Calderón, A., Frideres, J., & Palao, J. (20 de Diciembre de 2009). Importancia y beneficios de la práctica de actividad física y deportes. Análisis del Problema en los países occidentales. (E. H. Keywords: Health, Ed.) *EFDeportes.com*, I(139), 1. doi:1/1
- Carrasco, D., Carrasco, D., & Carrasco, D. (2015). *Teoría y Práctica del Entrenamiento Deportivo* (Primera ed., Vol. I). Madrid, Madrid, España: Instituto Nacional de Educación Física. doi:128/177
- Castillo, S. (2013). *Evaluación Educativa y Aprendizaje*. (Primera ed., Vol. I). (A. Cañizal, Ed.) Pearson Prentice Hall. doi:155/468
- Constitución Política de la República del Ecuador. (2008). *Constitución Política de la República del Ecuador*. Quito: Asamblea Constituyente.
- Cuadrado, M. J. (2013). *Manual de Natación*. Madrid: Editorial CEP, S.L. ISBN: 978-84-681-4545-7  
<http://site.ebrary.com/lib/upsesp/reader.action?docID=10820750>.
- Cuerbelo, J. (2004). Salud Pública. (J. Toledo, Ed.) *Fundamentos de Salud Publica* 1, 393. doi:8/393
- Cueva, J. G. (2015). *Estudio de la Aplicación del proceso de enseñanza y aprendizaje del fútbol a los niños de 8 a 12 años del club de fútbol de la escuela particular Liceo Internacional Eton School, Quito 2015* (Primera ed., Vol. I). (U. C. Ecuador, Ed.) Quito, Quito, Ecuador: Universidad Central del Ecuador. doi:58/277
- Damian, M., Varela, A. L., & Fagundez, M. (2014). *Efectos y Beneficios de la educación física desde la promoción de la salud cardiovascular: Aportes de*

- un Discurso* (Primera ed., Vol. I). Montevideo, Montevideo, Uruguay: Universidad de la República Montevideo. doi:4/15
- Dorticós, F., León, G., & Del Toro, M. (2010). *Selección y desarrollo de talentos deportivos* (Primera ed., Vol. I). (A. Alvídrez, M. González, & C. Bojórquez, Edits.) Obregón, Obregón, Mexico: Oficina de publicación de obras literarias y científicas. doi:298/485
- EL UNIVERSO. (27 de Julio de 2014). Pocos salvavidas en los Balnearios. *El Universo*, pág. <http://www.eluniverso.com/noticias/2014/07/27/nota/3282091/se-reporta-que-hay-pocos-salvavidas-balnearios>.
- Emilio, J. (10 de junio de 2013). *wordpeess.com*. (U. M. Melilla, Ed.) doi:20/30
- Garatachea, V. N. (2012). *Evaluación de la capacidad física*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos. ISBN 978-84-9969-532-7 <http://site.ebrary.com/lib/upsesp/reader.action?docID=11038750>.
- García, P. J., García, F. M., Sánchez, M. L., & Izquierdo, M. (2015). Cambios en el Rendimiento de Piragüistas de Nivel Mundial tras la Aplicación de dos Modelos Diferentes de Periodización del Entrenamiento. *PubliCE Premium*, <https://g-se.com/es/entrenamiento-de-la-resistencia/articulos/cambios-en-el-rendimiento-de-piraguistas-de-nivel-mundial-tras-la-aplicacion-de-dos-modelos-diferentes-de-periodizacion-del-entrenamiento-1766>.
- Gran Enciclopedia de los Deportes*. (2002). Barcelona: Cultura S.A Ediciones. ISBN: 9788480556489.
- Hernández, V. (2010). *Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía* (T.4570\_S/n. 1\_10\_1516 ed.). (e. Profesional, Ed.) Quito, Quito, Ecuador: LEXIS. doi:28/174
- Hincapie, S. M. (2014). *Caracterización de las Cualidades Físicas en estudiantes que practican fútbol sala de la Universidad CES - MEDELLÍN 2010* (Primera ed., Vol. I). Medellín, Medellín, Colombia: Universidad CES - UAM MEDELLÍN. doi:28/72

- Jurado, C. D., & Moreno, L. L. (2012). *Diseño metodológico de una program de entrenamiento eportivo en escuelas de natación. CONFANDI*. Cali - Colombia: Universidad del Valle. Instituto de Educación y Pedagogía.
- MedlinePlus. (04 de Abril de 2017). "Medición del pulso". Obtenido de <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/003399.htm>
- Mitjans, P. L., Rodríguez, A., & Ruíz, R. (Septiembre de 2013). Características del desarrollo de la capacidad física resistencia aeróbica en la clase de Educación Física. (U. d. Oca", Ed.) *EFDeporte.com*, 18(184), 1/1. doi:1/1
- Morales, A. C. (2012). *Estrategia Didactica para sensibilizar para los estilos de vida saludable aplicada a los docentes de primaria del Colegio Marcotulio Fernández Sede*. (Primera ed., Vol. I). (U. Libre, Ed.) Bogota, Bogota, Colombia: Universidad Libre. doi:13/109
- Morán, A. (2010). *Ley del Deporte, Educación Física y Recreación*. Quito, Quito, Ecuador: eSilec Profesional. doi:20/37
- Palate, L. M. (2012). *El Ejercicio Físico y su Influencia en el desarrollo de las capacidades físicas de los niños con sobrepeso de la escuela fiscal Cristobal Vela del Cantón Ambato de la Parroquia Picaihua*. (Primera ed., Vol. I). (U. T. Ambato, Ed.) Ambato, Picaihua, Ecuador. doi:25/150
- Pancorbo, A. E., & Pancorbo, E. L. (2011). *La Actividad Física en la prevención y Tratamiento de la enfermedad cardiometabolica. La dosis del ejercicio cardiosaludable* (Primera ed., Vol. I). Madrid, Madrid, España: Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad. doi:18/266
- Pareja, A. (2010). *Carga Física y Adaptación Orgánica* (Vol. 8). (U. d. Antioquia, Ed.) Antioquia, Colombia: Universidad Nacional de Antioquia. doi:3/9
- Pereira, O. A., & Rodríguez, R. S. (2014). *Tratamiento de datos de una batería de tests, pruebas y cuestionarios de la valoración de la condición física, biológica y motivacional (UF 1704)*. IC Editorial. <http://site.ebrary.com/lib/upsesp/reader.action?docID=11379443&ppg=10>.
- PNBV, S. N. (2013 - 2017). *Plan Nacional del Buen Vivir 2013 - 2017*. . Quito: SENPLADES. Primera edicion. ISBN-978-9942-07-448-5. [www.buenvivir.gob.ec](http://www.buenvivir.gob.ec).

- Rodríguez, J., & Hernández, C. (2012). *La Actividad Física en los y las Jovenes mexicanos* (Primera ed., Vol. IX). (U. N. Rica, Ed.) Mexico, Mexico, Mexico: Revista MHSalud. doi:3/29
- Ruíz, J. I. (2016). *Metodología de la Investigación cualitativa 3. a edición* (Artes Graficas Rontegui, S.A.L. ed., Vol. XV). (J. I. Ruíz, Ed.) Bilbao, Bilbao, España: Universidad de Deusto Apartado 1 - 48080 Bilbao. doi:11/92
- Salfrán, C. M., & Salfrán, Y. (Enero de 2012). La resistencia como capacidad condicional en el voleibol. *efdeportes.com*(164), 1. doi:1/1
- Secretaría de Gestión de Riesgo. (2016). *Normativa de seguridad, rescate y salvamento acuático*. Quito: Secretaría de Gestión de Riesgo. Decreto ejecutivo N°1046A del 26 de abril del 2008. Resolución N°182-2016.
- Tacle, S. P. (2012). *Estrategías Metodológicas Lateralidad Integral proceso de enseñanza-aprendizaje desarrollo motriz desarrollo cognitivo* (Primera ed., Vol. I). Quito, Quito, Ecuador: Universidad Central del Ecuador. doi:65/217
- TESTWORLD. (2017). *Test de resistencia anaeróbica*. Obtenido de TESTWORLD: <http://es.testsworld.net/test-de-resistencia-anaerobica.html>
- Torres, J., & Cepero, M. (2010). *Relación entre la Insatisfacción con la imagen corporal, Autoconcepto Físico y la Composición corporal en el alumnado de primer ciclo de educación secundaria de la ciudad de Jaen* (Primera ed., Vol. I). (M. O. Cepeda, Ed.) Granada, Granada, España: Universidad de Granada. doi:96/755
- Treffene, B. (2004). Un modelo fisiológico aplicado en los programas semanales de los nadadores de elite fondistas australianos. Pag: 7-11.
- Van Brabant, K. (2010). *Gestión de la Seguridad de las operaciones en los entornos violentos* (Vol. Nueva Edición 3 8). Londres, Reino Unido: Humanitarian Practice Network en ODI. doi:8/356
- Villasís, K. M., & Miranda, N. M. (2016). El protocolo de investigación IV: las variables de estudio. *Alergia México*, 303 - 310.

### **Referencias UPSE**

Cuadrado, M. J. (2013). Manual de Natación. Madrid: Editorial CEP, S.L. ISBN: 978-84-681-4545  
<http://site.ebrary.com/lib/upsesp/reader.action?docID=10820750>.

Garatachea, V. N. (2012). Evaluación de la capacidad física. Madrid: Ediciones Díaz de Santos. ISBN 978-84-9969-532-7  
<http://site.ebrary.com/lib/upsesp/reader.action?docID=11038750>.

González, Figueroa Lisbeth Katherine (2013). Acondicionamiento físico para el aumento de la resistencia aeróbica en los trabajadores del cuerpo de bomberos del cantón La Libertad, provincia de Santa Elena, año 2013. La Libertad.  
[http://bibliotecas.upse.edu.ec/opac\\_css/index.php?lvl=notice\\_display&id=3884](http://bibliotecas.upse.edu.ec/opac_css/index.php?lvl=notice_display&id=3884)

Gómez, Pita Brenda Pamela (2013). Actividades físicas aeróbicas para la prevención del sedentarismo en los padres de familia de la escuela dieciocho de agosto. Universidad Estatal Península de Santa Elena.  
[http://bibliotecas.upse.edu.ec/opac\\_css/index.php?lvl=notice\\_display&id=4210](http://bibliotecas.upse.edu.ec/opac_css/index.php?lvl=notice_display&id=4210)

Flor, Iván; Gándara, Cristina (2005). Manual de educación física: Deportes y recreación por edades. Madrid [España]: Cultural S.A. ISBN: 978-84-8055-771-9

# **ANEXOS**

Anexo 1. Certificado del Sistema Urkund



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA**

La Libertad, 03 de julio de 2017

**CERTIFICADO ANTIPLAGIO**

**044-TUTOR SAE. MSc. Salazar Arango Edwar 2017**

En calidad de tutor del trabajo de titulación denominado **“ESTRATEGIA METODOLÓGICA PARA MEJORAR LA RESISTENCIA AERÓBICA EN LOS INTEGRANTES DE LA ASOCIACIÓN DE SALVAVIDAS DEL CANTÓN SALINAS, PROVINCIA DE SANTA ELENA, AÑO 2016”**, elaborado por la estudiante **ÁLVAREZ INTRIAGO MÓNICA ALEXANDRA**, egresada de la Carrera de Educación Física, Deportes y Recreación, de la Facultad de Ciencias de la Educación e Idiomas de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, previo a la obtención del título de Licenciada en Educación Física, Deportes y Recreación, me permito declarar que una vez analizado en el sistema ANTIPLAGIO URKUND, luego de haber cumplido los requerimientos exigidos de valoración, el presente proyecto ejecutado, se encuentra con **4%** de la valoración permitida, por consiguiente se procede a emitir el presente informe.

Adjunto reporte de similitud.

Atentamente,



Lcdo. Edwar Salazar Arango, MSc  
C.I.: 1727224360  
DOCENTE TUTOR

## Reporte Urkund

The screenshot shows a web browser window with three tabs: 'Correo - edwarsalazar@hotmail.com', 'Recibidos (1) - 24h00202pen', and 'URKUND - Log in'. The address bar shows the URL: <https://secure.orkund.com/view/29194064-781994-526737#BcExDoAgDAXQu3T+MW1psXAV4>. The page header features the 'URKUND' logo. The main content area displays the following information:

<b>Documento</b>	<a href="#">TESIS FINAL- ÁLVAREZ INTRIAGO MÓNICA ALEXANDRA.docx</a> (D29542374)
<b>Presentado</b>	2017-07-02 23:34 (-05:00)
<b>Presentado por</b>	monikaalvarez1977.upse@gmail.com
<b>Recibido</b>	esalazar.upse@analysis.orkund.com
<b>Mensaje</b>	TESIS FINAL - ALVAREZ INTRIAGO MÓNICA ALEXANDRA <a href="#">Mostrar el mensaje completo</a>

4% de estas 22 páginas, se componen de texto presente en 6 fuentes.

## Fuentes de Similitud

The screenshot shows a web browser window with two tabs: 'Inicio - URKUND' and 'D29542374 - TESIS FINAL - ÁLVAREZ INTRIAGO MÓNICA ALEXANDRA'. The address bar shows the URL: [972Xnk11E4ZkyAoJSIFCGSpQgzt](https://secure.orkund.com/view/29194064-781994-526737#BcExDoAgDAXQu3T+MW1psXAV4). The page header features the 'URKUND' logo. The main content area displays a list of sources under the heading 'Lista de fuentes' and 'Bloques':

Lista de fuentes	Bloques
<input type="checkbox"/>	<a href="#">tesis Daysi Ashqui 16 de agosto [1].docx</a>
<input type="checkbox"/>	<a href="#">TESIS ANGEL LEMA ESTRATEGIAS METODOLOGICAS Y CAPACIDADES FISICAS.docx</a>
<input type="checkbox"/>	<a href="#">Proyecto ciclo menstrual final.docx</a>
<input checked="" type="checkbox"/>	<a href="#">REVISION TESIS.docx</a>
<input checked="" type="checkbox"/>	<a href="http://aureadiazgonzales.galeon.com/">http://aureadiazgonzales.galeon.com/</a>
<input checked="" type="checkbox"/>	<a href="#">Tesis Jessenia Mejia.docx</a>
<input type="checkbox"/>	<a href="https://natacionmarkastle.es/cronicas-natorias/test-de-30-con-los-alumnos-de-tafad/">https://natacionmarkastle.es/cronicas-natorias/test-de-30-con-los-alumnos-de-tafad/</a>

**Anexo 2. Oficios habilitantes.**



**CERTIFICACIÓN**

El suscrito señor Elías Dumet Aveiga en calidad de presidente de La Asociación De Salvavidas del Cantón Salinas por medio de este suscrito respondo a su petición. Conociendo la labor que se efectúa en la aplicación de proyectos previo a la obtención de la licenciatura.

**Certifica que la señora Mónica Alexandra Álvarez Intriago culminó su proyecto “ESTRATEGIA METODOLÓGICA PARA MEJORAR LA RESISTENCIA AERÓBICA EN LOS INTEGRANTES DE LA ASOCIACIÓN DE SALVAVIDAS DEL CANTÓN SALINAS, PROVINCIA DE SANTA ELENA, AÑO 2016 - 2017” en el área de Educación Física Deportes y Recreación, para los Salvavidas de la Asociación.**

Es todo lo que puedo alegar dando respuesta a su petición, autorizando el peticionario hacer uso legal de este documento en cuanto estime conveniente.

Atentamente,

Elias Dumet Aveiga  
PRESIDENTE



## CERTIFICACIÓN DE APROBACIÓN

El suscrito señor Elías Dumet Aveiga en calidad de Presidente de las Asociación De Salvavidas De Salinas por medio del suscrito respondo a su petición.

Conociendo la labor que efectúa en la aplicación de proyectos previos a la obtención de la licenciatura.

Concedo a usted señora Mónica Alexandra Álvarez Intriago ejecutar el proyecto de **“ESTRATEGIA METODOLÓGICA PARA MEJORAR LA RESISTENCIA AERÓBICA EN LOS INTEGRANTES DE LA ASOCIACIÓN DE SALVAVIDAS DEL CANTÓN SALINAS, PROVINCIA DE SANTA ELENA, AÑO 2016”** en el área de Educación Fisca Deportes y Recreación, para los Salvavidas de la Asociación y pongo en manifiesto estar dispuesto en brindar la ayuda necesaria si en el caso lo requiere, en el tiempo que se tomara para el desarrollo de trabajo de investigación.

Es todo lo que puedo alegar dando respuesta a su petición, autorizando el peticionario hacer uso legal pertinente de este documento en cuanto estime conveniente.

Atentamente,

Elías Dumet Aveiga  
PRESIDENTE

**Anexo 3. Certificado de Aprobación de Competencias Generales**

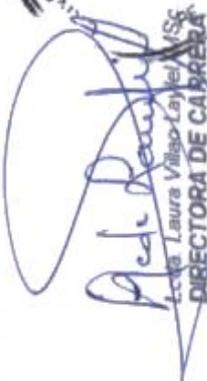


**UNIVERSIDAD ESTADAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA**  
**EDUCACIÓN E IDIOMAS**  
**CARRERA DE EDUCACIÓN FÍSICA,**  
**DEPORTES Y RECREACIÓN**

Confieren el presente Certificado a:

**Álvarez Intriago Mónica Alexandra**

Por su participación y aprobación del Programa de Actualización de Conocimientos de acuerdo a la Disposición General Cuarta del Reglamento de Régimen Académico y el **Artículo 14 del Reglamento de Actualización de Conocimientos para los egresados de la UPSE, con una duración de 288 horas.**



**Laura Villalobos**  
**DIRECTORA DE CARRERA**



UNIVERSIDAD ES  
La Libertad, 23 de Septiembre de 2016  
CARRERA DE  
EDUCACION  
FISICA

#### Anexo 4. Tablas y baremos de Test de Resistencia Aeróbica

##### 1. Test de Cooper

EDAD	Género	Muy bueno	Bueno	Normal	Malo	Muy malo
20-29	M	2800+ m	2400 - 2800 m	2200 - 2399 m	1600 - 2199 m	1600- m
	F	2700+ m	2200 - 2700 m	1800 - 2199 m	1500 - 1799 m	1500- m
30-39	M	2700+ m	2300 - 2700 m	1900 - 2299 m	1500 - 1899 m	1500- m
	F	2500+ m	2000 - 2500 m	1700 - 1999 m	1400 - 1699 m	1400- m
40-49	M	2500+ m	2100 - 2500 m	1700 - 2099 m	1400 - 1699 m	1400- m
	F	2300+ m	1900 - 2300 m	1500 - 1899 m	1200 - 1499 m	1200- m
50+	M	2400+ m	2000 - 2400 m	1600 - 1999 m	1300 - 1599 m	1300- m
	F	2200+ m	1700 - 2200 m	1400 - 1699 m	1100 - 1399 m	1100- m

##### 2. Test de la Universidad de Montreal

NOTA / EDAD	CHICOS						CHICAS		
	12	13	14	15	16	17+	12-13	14-15	16-17+
10	10	10,5	11	11,5	12	12,5	9	9,5	10
9,5	9,5	10	10,5	11	11,5	12	8,5	9	9,5
9	9	9,5	10	10,5	11	11,5	8	8,5	9
8,5	8,5	9	9,5	10	10,5	11	7,5	8	8,5
8	8	8,5	9	9,5	10	10,5	7,5	7,5	8
7,5	7,5	8	8,5	9	9,5	10	7	7	7,5
7	7	7,5	8	8,5	9	9,5	6,5	6,5	7
6,5	6,5	7	7,5	8	8,5	9	6	6	6,5
6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	5,5	6	6,5
5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	5,5	5,5	6
5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	5	5,5	6
4,5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	4,5	5	5,5
4	5	5,5	6	6,5	7	7,5	4	4,5	5
3,5	4,5	5	5,5	6	6,5	7	3,5	4	4,5
3	4	4,5	5	5,5	6	6,5	3	3,5	4
2,5	3,5	4	4,5	5	5,5	6	2,5	3	3,5
	<b>PERÍODO</b>								

### 3. Test de Rockport

#### Mujeres

AGE (years)	1 (very poor)	2 (poor)	3 (fair)	4 (average)	5 (good)	6 (very good)	7 (excellent)
20-24	<27	27-31	32-36	37-41	42-46	47-51	>51
25-29	<26	26-30	31-35	36-40	41-44	45-49	>49
30-34	<25	25-29	30-33	34-37	38-42	43-46	>46
35-39	<24	24-27	28-31	32-35	36-40	41-44	>44
40-44	<22	22-25	26-29	30-33	34-37	38-41	>41
45-49	<21	21-23	24-27	28-31	32-35	36-38	>38
50-54	<19	19-22	23-25	26-29	30-32	33-36	>36
55-59	<18	18-20	21-23	24-27	28-30	31-33	>33
60-65	<16	16-18	19-21	22-24	25-27	28-30	>30

*Shvartz E et al 1990*

#### Hombres

AGE (years)	1 (very poor)	2 (poor)	3 (fair)	4 (average)	5 (good)	6 (very good)	7 (excellent)
20-24	<32	32-37	38-43	44-50	51-56	57-62	>62
25-29	<31	31-35	36-42	43-48	49-53	54-59	>59
30-34	<29	29-34	35-40	41-45	46-51	52-56	>56
35-39	<28	28-32	33-38	39-43	44-48	49-54	>54
40-44	<26	26-31	32-35	36-41	42-46	47-51	>51
45-49	<25	25-29	30-34	35-39	40-43	44-48	>48
50-54	<24	24-27	28-32	33-36	37-41	42-46	>46
55-59	<22	22-26	27-30	31-34	35-39	40-43	>43
60-65	<21	21-24	25-28	29-32	33-36	37-40	>40

*Shvartz E et al 1990*

### 4. Test del Escalón de Harvard

metodo para la clasificacion a base del indice de aptitud cardiorespiratoria (AC)	
puntuacion	clasificacion
menos de 55	muy pobre
56-64	pobre
65-79	promedio
80-89	bueno
mayor a 90	exelente

### 5. Test de un (1) Kilómetro

	18-30 años	31-40 años	41-55 años	>55 años
<b>Excelente</b>	< 3,15	<3,20	<3,30	<3,45
<b>Muy bueno</b>	3,15-3,30	3,21-3,35	3,31 - 3,50	3,46 - 4,00
<b>Bueno</b>	3,31-3,50	3,36-3,55	3,51 - 4,15	4,01 - 4,25
<b>Normal</b>	3,51-4,15	3,56-4,20	4,16 - 4,50	4,26 - 5,00
<b>Regular</b>	4,16-4,50	4,21-4,55	4,51 - 5,00	5,01 - 5,40
<b>Malo</b>	4,51-5,30	4,56-5,35	5,10 - 6,00	5,41 - 6,45
<b>Muy Malo</b>	> 5,30	> 5,35	> 6,01	> 6,46

### 6. Test Índice de Ruffier

Test de Ruffier				
NIVEL DE CONDICIÓN FÍSICA				
MUY MAL	MAL	MEDIO	BUENA	MUY BUENA
> 16	11 - 15	6 - 10	1 - 5	≤ 0

### 7. Test de Cooper en Natación

test de Cooper (20-50+)

		Muy bueno	Bueno	Normal	Malo	Muy malo
<b>20-29</b>	M	2800+ m	2400 - 2800 m	2200 - 2399 m	1600 - 2199 m	1600- m
	F	2700+ m	2200 - 2700 m	1800 - 2199 m	1500 - 1799 m	1500- m
<b>30-39</b>	M	2700+ m	2300 - 2700 m	1900 - 2299 m	1500 - 1899 m	1500- m
	F	2500+ m	2000 - 2500 m	1700 - 1999 m	1400 - 1699 m	1400- m
<b>40-49</b>	M	2500+ m	2100 - 2500 m	1700 - 2099 m	1400 - 1699 m	1400- m
	F	2300+ m	1900 - 2300 m	1500 - 1899 m	1200 - 1499 m	1200- m
<b>50+</b>	M	2400+ m	2000 - 2400 m	1600 - 1999 m	1300 - 1599 m	1300- m
	F	2200+ m	1700 - 2200 m	1400 - 1699 m	1100 - 1399 m	1100- m

**Anexo 5.** Instrumentos Investigativos

**Encuesta a La Asociación De Salvavidas Del Cantón Salinas**

**Tema:** “ESTRATEGIA METODOLÓGICA PARA MEJORAR LA RESISTENCIA AERÓBICA EN LOS INTEGRANTES DE LA ASOCIACIÓN DE SALVAVIDAS DEL CANTÓN SALINAS, PROVINCIA DE SANTA ELENA, AÑO 2016”.

**Objetivo de la Encuesta:** Obtener información necesaria de los Salvavidas, con respecto a la temática investigativa en relación con el objeto de estudio.

1.- Usted como miembro de la Asociación de salvavidas, Cantón Salinas, ¿realiza auto entrenamiento para mejorar la resistencia aeróbica?

Siempre  Algunas veces  Nunca

2.- ¿Usted conoce de estrategias metodológicas para mejorar la resistencia aeróbica?

Muchas  Pocas  Ninguna

3.- ¿Dentro de la rutina de ejercicios para mejorar su resistencia aeróbica señale las que usted utiliza?

Polimetría  Recorrido atléticos  Ejercicios de Skipping

Ejercicios con pesas  Técnicas de fuerza explosiva

4.- ¿Le gustaría participar en una estrategia metodológica dirigida por un profesional para mejorar la resistencia aeróbica?

De Acuerdo  Parcialmente de acuerdo  En desacuerdo

5.- ¿Con respecto a la resistencia aeróbica personal usted se considera?

Excelente  Muy Bueno  Bueno   
Regular  Malo

6.- ¿Con qué frecuencia realiza entrenamiento para mejorar la resistencia aeróbica en la semana

Una vez  Dos veces  Tres veces

7.- ¿Está de acuerdo en realizar una prueba de aptitud física para demostrar su resistencia aeróbica?

De Acuerdo  Parcialmente de acuerdo  En desacuerdo

8.- ¿Está de acuerdo si la resistencia aeróbica es importante para los salvavidas?

De Acuerdo  Parcialmente de acuerdo  En desacuerdo

9. - ¿Está usted de acuerdo que existe personal adecuado (profesional del deporte) para mejorar la resistencia aeróbica de los miembros de su institución?

De Acuerdo  Parcialmente de acuerdo  En desacuerdo

## **Entrevista a Directivo de La Asociación De Salvavidas De Salinas**

**Tema:** “ESTRATEGIA METODOLÓGICA PARA MEJORAR LA RESISTENCIA AERÓBICA EN LOS INTEGRANTES DE LA ASOCIACIÓN DE SALVAVIDAS DEL CANTÓN SALINAS, PROVINCIA DE SANTA ELENA, AÑO 2016”.

**Objetivo de la Entrevista:** Obtener información necesaria, con respecto a la temática investigativa en relación al objeto de estudio.

**1.-** ¿Ha observado usted que en los Salvavidas de la Asociación que usted dirige si los integrantes presentan falencias en el rendimiento físico debido a la falta de preparación de la resistencia aeróbica?

**2.-** Durante la temporada baja considerada entre los meses de junio a diciembre ¿Dónde se encuentran los Salvavidas?

**3.-** ¿Conoce usted como puede mejorar una estrategia metodológica para mejorar la resistencia aeróbica en los salvavidas?

## **Anexo 6. Registro Fotográfico**

### **1. Test de Cooper**



En esta prueba se evaluó a los salvavidas para valorar su rendimiento aeróbico y su condición física, el cual consistió en recorrer los kilómetros posibles en 12 minutos en el terreno llano de la playa, con el fin de conocer las verdaderas condiciones de cada uno

## 2. Test de (1) km



En este test se pudo medir la potencia aeróbica, es decir se evaluó que el consumo máximo de oxígeno de los salvavidas en cubrir un kilómetro en el menor tiempo posible, es una prueba fácil, sencilla y aplicable para el numero de salvavidas.

### 3. Test de Universidad de Montreal.



En esta prueba se valoró la velocidad máxima de cada salvavidas que pudo mantener durante 2 minutos y su frecuencia cardiaca antes de comenzar la prueba o inmediatamente finalizada la misma, el test finalizo cuando cada salvavidas no tolero mantener la velocidad que le correspondía.

#### 4. Test de Índice de Ruffier



En este test se valoró el estado de forma, la resistencia cardiaca al esfuerzo y la capacidad de recuperación cardiaca mediante la realización de flexiones profundas de piernas ejecutada por cada uno de los salvavidas