





# **UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**

## **FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

### **ESCUELA DE CULTURA FÍSICA**

#### **TÍTULO DE TESIS**

La incidencia de las actividades acuáticas en el desarrollo de las capacidades físicas en los estudiantes de primer nivel de Natación del Centro de Educación Física de la “Escuela Superior Politécnica de Chimborazo” de la ciudad de Riobamba en el período marzo – agosto del 2012.

Trabajo de Investigación previa a la obtención del grado académico en la Licenciatura en Cultura Física y Entrenamiento Deportivo

Autor: Marco Fernando Hidalgo Paltán

Riobamba - Ecuador

2013

## CERTIFICACIÓN

Quien suscribe Lic. Susana Paz nombrada legalmente tutora de la tesis:

**LA INCIDENCIA DE LAS ACTIVIDADES ACUÁTICAS EN EL DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES FÍSICAS EN LOS ESTUDIANTES DE PRIMER NIVEL DE NATACIÓN DEL CENTRO DE EDUCACIÓN FÍSICA DE LA “ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO” DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA EN EL PERIODO MARZO – AGOSTO DEL 2012;** como requisito parcial para la obtención del título de Licenciado en **“CULTURA FÍSICA Y ENTRENAMIENTO DEPORTIVO”**; en uso de las atribuciones que le confiere el reglamento pertinente, tiene a bien certificar: que el Sr Marco Fernando Hidalgo Paltan realizo responsablemente el presente trabajo de investigación, con mi supervisión y asesoramiento permanente.

Riobamba, marzo del 2012

Lic. Susana Paz  
TUTOR - ASESOR

## **CALIFICACIÓN DEL TRABAJO ESCRITO DE GRADO**

Nombres y Firmas del Presidente y Miembros del Tribunal.

**Lic. Vinicio Sandoval**  
**PRESIDENTE**

-----

**Lic. Fernando Bayas**  
**MIEMBRO 1**

-----

**Lic. Susana Paz**  
**ASESOR**

-----

**NOTA: \_\_\_\_\_ (SOBRE 10)**

Riobamba, marzo del 2013

## **DERECHO DE AUTORIA**

*Yo, Marco Fernando Hidalgo Paltán,  
soy responsable del contenido del presente  
trabajo investigativo, todos los derechos  
de autoría pertenecen a la **UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE CHIMBORAZO***

## DEDICATORIA

*Dedico el presente trabajo, con profunda gratitud humildad y sencillez al Sr. Dios Padre Celestial, autor y pilar fundamental de mi vida, a mi familia quien es la razón de seguir esforzándome día a día, a mis amigos que con su apoyo incondicional, enriquecieron y fortalecieron mis ideales.*

## RECONOCIMIENTO

*Mi profundo reconocimiento a la Universidad Nacional de Chimborazo; particularmente a la Facultad de Ciencias de la Salud, a la escuela de Cultura Física y Entrenamiento Deportivo y a todos los maestros amigos, que supieron orientarme en la construcción de mis conocimientos; a la tutora y guía en la realización de mi tesis la Licenciada. Susana Paz y a todas a aquellas personas que me brindaron su ayuda desinteresada, que hicieron posible culminar una etapa más en mi vida.*

## RESUMEN

El realizar un trabajo investigativo, que valide a la Cultura Física como practicas formales y recreativas en vinculación con las actividades acuáticas, el poder ejecutarlo y que garantice el rendimiento del desarrollo de las capacidades físicas en los estudiantes de primer nivel de Natación del Centro de Educación Física de la “Escuela Superior Politécnica de Chimborazo”.

El motivo y el propósito es, verificar las capacidades físicas de los estudiantes, para realizar esta investigación, se ha considerado elaborar un test sobre las capacidades físicas, el cual nos servirán de parámetros medibles en los estudiantes. Durante el semestre, las actividades acuáticas en un nexo vivencial con el desarrollo de las capacidades físicas, en la enseñanza-aprendizaje de los estudiantes, causa el interés y motivación para contribuir en nuevas alternativas para el área de Cultura Física.

El comprobar los resultados favorables o no obtenidos al final del semestre, para saber el nivel alcanzado en desarrollo de las capacidades físicas en los estudiantes de primer nivel de Natación del Centro de Educación Física de la “Escuela Superior Politécnica de Chimborazo”.

En cada uno de los seres humanos esta, el fortalecer y mejorar los movimientos corporales, las capacidades físicas, las cognitivas, las habilidades y la forma física, en la imagen corporal y la salud, en una sociedad exigente a los cambios de siglo.

La investigación, es de carácter de observación, aplicación y demostración, en el test utilizado con los estudiantes de la “Escuela Superior Politécnica de Chimborazo” se obtuvo un análisis favorable en las desarrollo de las capacidades físicas. Y en tal virtud considero necesario aplicar y seguir con este tipo de actividades acuáticas que benefician al deporte de nuestra provincia y el país.



## SUMMARY

In conducting a research to validate Physical Education and formal practices in connection with recreational water activities. Being able to perform this research, and ensure the physical development of students in swimming class of first level at Physical Center at “Superior Polytechnic School of Chimborazo”. The reason and purpose is verify the student’s make an investigative work which validate the physical abilities of students, for this research, is considered to develop a test of physical abilities, which will serve students in measurable parameters.

During the semester, the water activities in a real nexus with the development of the physical activities, in the teaching and learning process of the students, this causes interest and motivation to contribute with new alternatives for the area of Physical Culture.

To check the favorable or not results at the end of semester, to know the achieved level in the development of physical abilities in students of swimming class at the Center of Physical Education at “Superior Polytechnic School of Chimborazo”.

In each one of human beings is strengthen and improve the body movements, physical capacities, the cognitive, the abilities and the physic form, in body image and health, in a demanding society to century changes.

The investigation is to observation, application and demonstration, in the used test with “Superior Polytechnic School of Chimborazo” students obtained a favorable analysis in the physical capacities development. In virtue I consider necessary to apply and follow with this kind of water activities which benefit our province and country sport.

**Translation of the summary corrected by Mgs. Narcisa Fuertes.**  
Profesor at Languages **Center**  
**Facultad Ciencias de la Salud**

March 7th; 2013. Mgs.

# INDICE GENERAL

## CAPITULO I

### 1. MARCO REFERENCIAL

1.1. Planteamiento del Problema	13
1.2. Formulación del Problema	14
1.3. Objetivos	15
1.3.1. Objetivos Generales	15
1.3.2. Objetivos Específicos	15
1.4. JUSTIFICACION DEL PROYECTO	15

## CAPITULO II

### 2. MARCO TEORICO

2.1. Antecedentes	18
2.2. Fundamentación Teórica	18
2.2.1. Contextualizando las Actividades Acuáticas	18
2.2.1.1. Ventajas del Medio Acuático	22
2.2.1.2. Clasificación de las Actividades Acuáticas	24
2.2.1.3. Ejercicios más utilizados en agua y seco	25
2.2.1.4. Principios del Entrenamiento	26
2.2.2. Conceptualizando la Actividad Física	27
2.2.2.1. Las Actividades Físicas	30
2.2.2.2. Las Actividades Deportivas	31
2.2.2.3. Las Actividades Recreativas	31
2.2.3. Organizador Visual del Contenido	33

2.2.4. Las Capacidades Físicas se clasifican en	33
a. Capacidades Condicionales	33
A) Fuerza	34
B) Velocidad	35
C) Resistencia	36
D) Flexibilidad	37
b.- Capacidades Coordinativas	38
Desarrollo de las Capacidades Físicas	38
Tipos de Capacidades Coordinativas	40
c.- Capacidades Coordinativas Complejas	41
Interrelación de las Capacidades Motrices	41
2.2.5. Necesidad de incorporar los contenidos de las actividades físicas orientadas a la salud al currículo escolar	42
2.2.6. Análisis Crítico	43
2.2.7. Prognosis	44
2.2.8. Visión Dialéctica de Las Variables	45
2.2.9. Constelación de Ideas	46
2.3. Definición de Términos	47
2.4. Hipótesis	48
2.5. Variables	48
2.5.1. Variable Dependiente	48
2.5.2. Variable Independiente	48
2.6. Operacionalización de las Variables	49

## **CAPÍTULO III**

### **3. MARCO METODOLOGICO**

3.1. Método Científico	50
Tipo de Investigación	50
Diseño de de la Investigación	50
Tipo de Estudio	51
3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA	51
3.2.1. Población	51
3.2.2. Muestra	52
3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	52
3.3.1.- Procesamiento de la información	52

## **CAPITULO IV**

### **4. TÉCNICA DE PROCEDIMIENTO PARA EL ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**

4.1. Ficha de Diagnóstico	53
4.1.1. Test de Resistencia	53
4.1.2. Test de Fuerza	54
4.1.3. Test de Velocidad	55
4.2. Análisis e Interpretación de Resultados	56
Cuadro N°1; Resultados antes; al Test de Resistencia	56
Cuadro N 2; Resultados antes; al Test de Fuerza	57
Cuadro N°3; Resultados antes; al Test de Velocidad	58
Cuadro N°4; Resultados después; al Test de Resistencia	59
Cuadro N°5; Resultados después; al Test de Fuerza	60
Cuadro N°6; Resultados después; al Test de Velocidad	61
4.3. Cuadro Comparativo; antes y después del Programa	62

## **CAPÍTULO V**

### **5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

5.1. Conclusiones	63
5.2. Recomendaciones	64
5.3. Material Bibliográfico	65

## **CAPITULO VI**

### **6. ANEXOS**

6.1. Tabla de Categorización de Rangos	67
6.2. Cuadros de Resultados a los Test realizados	68
6.3. Cuadro Comparativo antes y después del Programa	75
6.4. Gráficos a los Test realizados	76
6.5. Fotos en el Programa de las actividades acuáticas	79

## INDICE DE GRAFICOS Y CUADROS

N°1; Resultados del Test antes del Resistencia	57
N°2; Resultados del Test antes de Fuerza	58
N°3; Resultados del Test antes de Velocidad	59
N°4; Resultados del Test después al Test de Resistencia	60
N°5; Resultados del Test después al Test de Fuerza	61
N°6; Resultados del Test después al Test de Velocidad	62
Cuadro Comparativo; antes y después del Programa	75
Gráficos a los Test realizados	76

## INTRODUCCION

El presente trabajo es una investigación sobre la Importancia de las actividades acuáticas en el desarrollo de las capacidades físicas en los estudiantes de primer nivel de Natación del Centro de Educación Física de la “Escuela Superior Politécnica de Chimborazo” de la ciudad de Riobamba en el periodo marzo – agosto del 2012.

La práctica de las actividades acuáticas viene siendo en los últimos años, un rol importante por sus múltiples beneficios para el deporte, la salud y la integración en la sociedad; tomando en cuenta que el proceso de enseñanza – aprendizaje es muy importante y ha llegado a formar parte de la integración integral del niño, por ser necesario en la subsistencia universal, lo que propicia un mundo globalizado de amplios conocimientos, condiciones físicas, capaces de adaptarse al medio.

La presente investigación parte de los siguientes capítulos:

**CAPITULO I.-** Comprende el planteamiento del problema, parte de un análisis de las causas y efectos que ayudan a conocer y desarrollar la situación actual del problema, donde se detalla, a quienes se va investigar en este el caso los estudiantes de primer nivel de Natación del Centro de Educación Física de la “Escuela Superior Politécnica de Chimborazo”.

El objetivo general y los específicos, puntos de guía en la investigación y la justificación que explica los aportes y soluciones presentes en el problema.

**CAPITULO II.-** Se detalla la fundamentación teórica, base sólida del tema investigativo, emitimos criterios personales y valores de juicio.

**CAPITULO III.-** Interviene la metodología, estos comprenden los métodos, técnicas e instrumentos a usarse como es la ficha técnica, información propuesta para la observación y el análisis e interpretación de los resultados, conociendo así el fondo del problema.

**CAPITULO IV.-** Detallamos las recomendaciones y conclusiones, en base científica de los objetivos y soluciones posibles a los problemas suscitados, que tienen los estudiantes de primer nivel de Natación del Centro de Educación Física de la “Escuela Superior Politécnica de Chimborazo” y personas vinculadas a las actividades acuáticas y el deporte en general.

**CAPITULO V.-** Nos referimos a propuestas o alternativas, planteadas para apalear y dar soluciones a los problemas encontrados.



# CAPITULO I

## MARCO REFERENCIAL

### 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Generalmente las actividades acuáticas son practicadas por toda la población, de distintas edades, etnias, y estado físico, ya que al sostenernos en el agua permite la relajación y efectuar suaves movimientos. La recreación como elemento principal a esta práctica acuática, al elegir la natación como un deporte y para personas quienes suelen sufrir de otitis o de conjuntivitis, deben extremar los cuidados y consultar con su médico antes de zambullirse por primera vez.

Muchas de las veces en acercamiento y aproximación con el abordaje de nuevos contenidos y conocimientos útiles en la formación integral del estudiante, en este caso el desarrollo de las capacidades físicas, surge de herramienta estratégica, las actividades acuáticas, entendida esta como una actividad lúdica que predispone al estudiante con el encuentro con sus actividades en la preparación deportiva, pero que pocas veces se recurre a esta remota práctica en el campo de las acciones.

Se puede decir que existe una demanda social por la educación en el cuidado del cuerpo, la mejora de la forma física, la imagen corporal, la salud, y la utilización constructiva para las actividades físicas, el tiempo libre y las recreativas.

La sociedad es consciente de la necesidad imperiosa, el incorporar en la cultura y la educación, a las actividades acuáticas que se presenta como una buena alternativa de conseguir mejores maneras para mantenernos y conseguir que nuestro cuerpo este joven por más tiempo. Las actividades acuáticas es un completo ejercicio aeróbico, importante en mantener nuestros pulmones en perfectas condiciones, son muy beneficios para las articulaciones, ya que mejoran las condiciones de nuestro aparato locomotor, medio fundamental y excelente para estimular el desarrollo armónico de todos los músculos principales y que su práctica genera fuerza muscular y energía orgánica.

Prueba de ello son los múltiples beneficios que brinda el medio acuático, pues muchos de los estudios o investigaciones realizadas, concluyen que las actividades acuáticas son fácilmente practicables por la población universal.

Por todo ello, el área de Cultura Física debe recoger en todo su conjunto, las prácticas corporales, actitudes y capacidades psicomotrices, que tratan de desarrollar los alumnos. Y por tanto, el profesional de Cultura Física, debe presentar a todo alumno, deportistas y persona, una amplia gama de actividades, de la cual le permita elegir, la que más se adapte de acuerdo a sus aficiones, condiciones, intereses, y necesidades, al proceso de enseñanza aprendizaje, y que se verán reflejados en el maestro y el estudiante dentro su accionar diario.

El compromiso como estudiante investigador de Cultura Física es brindar un conocimiento profesional y básico, en el desarrollo de las capacidades físicas en el medio acuático, dirigido a los estudiantes y la Colectividad de la “Escuela Superior Politécnica de Chimborazo” de la ciudad de Riobamba.

Bajo estas consideraciones, se busco desentrañar las implicaciones al desarrollo de las capacidades físicas en los estudiantes, y como un nexo vivencial estratégico se realizo, las actividades acuáticas, medido este a través de sus capacidades; son estos los elementos que se estudiaron en la “Escuela Superior Politécnica de Chimborazo” de la ciudad de Riobamba en el periodo marzo – agosto del 2012.

## **1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Cómo inciden las actividades acuáticas en el desarrollo de las capacidades físicas en los estudiantes de primer nivel de Natación del Centro de Educación Física de la “Escuela Superior Politécnica de Chimborazo” de la ciudad de Riobamba en el periodo marzo – agosto del 2012?

### **1.3. OBJETIVOS**

#### **1.3.1. Objetivos Generales**

Analizar las actividades acuáticas y la incidencia en el desarrollo de las capacidades físicas en los estudiantes de primer nivel de Natación de la “Escuela Superior Politécnica de Chimborazo” de la ciudad de Riobamba en el periodo marzo – agosto del 2012?

#### **1.3.2. Objetivos Específicos**

Verificar las capacidades físicas en los estudiantes de primer nivel de Natación del Centro de Educación Física de la “Escuela Superior Politécnica de Chimborazo” de la ciudad de Riobamba en el periodo académico marzo – agosto del 2012.

Realizar un test sobre las capacidades físicas, y aplicarlos en los estudiantes del primer nivel del Centro de Educación Física de la “Escuela Superior Politécnica de Chimborazo” de la ciudad de Riobamba.

Comprobar el grado de desarrollo físico en los estudiantes de primer nivel de Natación del Centro de Educación Física de la “Escuela Superior Politécnica de Chimborazo” de la ciudad de Riobamba, al término del semestre correspondiente.

### **1.4. JUSTIFICACION DEL PROYECTO**

Este trabajo surgió, de una serie de necesidades, ya que el Centro de Educación Física pretende optimizar el desarrollo de las clases mejorando las capacidades orgánicas y físicas de los estudiantes y de esta manera poder incrementar las selecciones deportivas de la institución y sobre todo en el deporte de natación.

Razón por la cual se realiza esta investigación aportando el conocimiento del grado de efectividad de las clases prácticas, y no sean sólo recreativas.

El lograr aprovechar de forma diferente, que se den las actividades acuáticas como una estrategia principal al desarrollo de las capacidades físicas en los estudiantes del primer nivel de Natación del Centro de Educación Física de la “Escuela Superior Politécnica de Chimborazo”. Sé torna de vital importancia porque mejoraríamos el desarrollo físico e integral de la persona, tanto para el rendimiento deportivo y académico.

Como se ha mencionado en apartados anteriores, es necesario optimizar o mejorar las actividades acuáticas, así lograr el desarrollo de las capacidades físicas en los estudiantes de primer nivel del Centro de Educación Fisca de la “Escuela Superior Politécnica de Chimborazo” de la ciudad de Riobamba.

Si estas actividades acuáticas practicadas, favorecen o no, en el desarrollo de las capacidades física y si mejoran a la práctica del profesor, que mejor ponerlos en la práctica diaria del estudiante y así fortalecer el aprendizaje del desarrollo de las capacidades físicas, que de una u otra forma aportaríamos a las demás ramas vinculadas al deporte y que será de importancia valedera en los estudiantes y toda la comunidad de la “Escuela Superior Politécnica de Chimborazo”

Se busco en esta investigación, la relación de actividades formales y recreativas que valide la vinculación de las actividades acuáticas en el desarrollo de las capacidades físicas de los estudiantes, para lo cual revistió de gran interés en el estudiantado de la institución que al comprobarse esta hipótesis, abre nuevas expectativas a los profesores, docentes de esta prestigiosa Universidad Politécnica y en si a la comunidad riobambeña y porque no del país.

Utilizar como estrategia las actividades acuáticas, en el abordaje de nuevos proceso de enseñanza aprendizaje al desarrollo de las capacidades físicas en los estudiantes, es el acercamiento con nuevos conocimientos en el accionar diario.

Esta investigación, desde el punto de vista de las acciones lúdicas, en especial las actividades del desarrollo de las capacidades físicas, es como la piedra angular, de la que partió toda implicación de este proceso investigativo y se oriento a mejorar las actividades acuáticas; se vio importante su ejecución, ya que se pretende ayudar a fortalecer el desarrollo de las capacidades físicas de los estudiantes.

La visión y misión, en función como institución y en deber como autoridades de esta comunidad educativa, es de dotar a sus estudiantes una educación académica y formación deportiva de elevada calidad y gozar del buen nombre y prestigio distinguido en la “Escuela Superior Politécnica de Chimborazo” de la ciudad de Riobamba, icono de la provincia y del país.

Se espera generar un impacto positivo en toda la comunidad educativa sabiendo que los beneficiados directos son los estudiantes y ante esta realidad se pretende el concienciar a sus autoridades institucionales, entrenadores, maestros docentes, el exigir a los gobiernos de turno asignar un presupuesto, que garantice nuevos programa de Natación en la institución y provincia, encaminados a buscar y alcanzar el desarrollo de resultados deportivos con sus estudiantes.

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEORICO**

#### **2.1. ANTECEDENTES**

Siguiendo una serie de investigaciones y publicaciones anteriores en la Universidad Nacional de Chimborazo, y de la localidad en la provincia de Chimborazo; no se han evidenciado o encontrado temas similares o relacionados al presente tema investigativo.

Por consiguiente la presente trabajo investigativo es único, original y de mi autoría.

Es necesario y considero oportuno, la importancia de realizar esta investigación, en donde una serie de circunstancias, con respecto de estar en forma y tener una buena condición física y por otra parte el mancomunar las actividades acuáticas con el desarrollo de las capacidades físicas, respecto a la obtención de resultados satisfactorios en los estudiantes, puesto que hasta hora se han realizado un sin número de estudios y seguimientos más profundos con relación al tema.

#### **2.2. FUNDAMENTACION TEORICA**

##### **2.2.1. CONTEXTUALIZANDO LAS ACTIVIDADES ACUÁTICAS**

Las actividades acuáticas es un componente importante de todo proceso social e integral en el que se busca formar la personalidad del individuo de manera holística para integrarlo a la sociedad con dimensión humana, cultural, antropológica y comprenderlo en sus componentes bio-psico-socio-culturales con los que se identifica como miembro del grupo y de la praxis social en su contexto.

Al hablar de capacidades físicas en los jóvenes, puede referirse a este hecho social desde múltiples dimensiones; a partir de los veinte años se están formados y apenas podemos moldear nuestra estructura ósea y lo que se consigue a esta edad es mejorar la tonificación muscular y tratándose de un ejercicio cardiovascular lograremos quemar calorías y acabar con la grasa de más, y si vinculamos a que las actividades acuáticas es la actividad completa para toda persona, que a través de la recreación o del juego es una estrategia válida para potenciar el desarrollo de las capacidades físicas.

ARELLANO (1992); Explica que la Natación es la “habilidad que permite al ser humano desplazarse en un medio líquido normalmente el agua, gracias a las fuerzas propulsivas que generan con los movimientos de los miembros superiores e inferiores y cuerpo, que le permiten vencer las resistencias que se oponen al avance del nadador”.

COUNSILMAN(2000);Rotula que es la habilidad que permite al ser humano desplazarse en el agua, gracias a las acciones propulsoras realizadas por los movimientos rítmicos, repetitivos y coordinados de los miembros superiores e inferiores y el cuerpo y que le permitirá mantenerse en la superficie y vencer la resistencia que ofrece el agua para desplazarse en ella.

EMMETT HINES (2000); Expone que la Natación es una de las mejores actividades para realizar actividad física y ejercicios especiales, permite mejorar distintos componentes lógicos como la resistencia cardiovascular y la fuerza, que las actividades acuáticas posibilita ejercitar todo el organismo sin sobrecargar ninguna parte específica, moviéndolo en un ambiente relajado con el fin de generara un bienestar general en los discapacitados que pueden practicar toda la gama de ejercicios y juegos en el agua, de igual manera puede representar el medio para mejorar física y mentalmente. Gracias a los ejercicios y la participación activa.

ROSEANE et al. (2004); Afirma que la práctica de un programa en el medio acuático, contribuye a la mejora de aptitud física, siempre que los ejercicios en el medio acuático, se realicen de forma regular y sistematizada.

CALERO (2006); Manifiesta que: en educación Inicial, Primaria y Secundaria etc. el docente utiliza el juego como un medio de enseñanza aprendizaje. Piaget dice que “el juego constituye la forma inicial de las capacidades y refuerza el desarrollo de las mismas”.

El mismo autor señala que “la importancia del juego en la educación es grande, pone en actividad todos los órganos del cuerpo, fortifica y ejercita las funciones psíquicas. El juego es un factor poderoso para la preparación de la vida social de la persona; jugando se aprende la solidaridad, se forma y consolida el carácter se estimula el poder creador”.

MEDINA (1983); En el prologo a la edición española del libro de Decroly, al parafrasear a Chateau asegura que: “cuando el niño vence las dificultades que él mismo se ha propuesto o ha aceptado, tiene una alegría más moral que sensorial. Incluso a veces, busca él mismo mayores dificultades y hasta el dolor para superar los obstáculos, situándose así en un camino ascético que le conduce a superar airoosamente las dificultades, al dominio de sí mismo, a su propio perfeccionamiento”. La asignatura que ayuda a la actividad física y recreativa en el aula es, precisamente la “Cultura Física” y reviste gran importancia en el desarrollo del estudiante, así lo señala Arreola (cód.) (2006) al decir que:

“La Cultura Física, no puede quedar fuera de este proceso, siendo parte la Educación Básica, y aún cuando todos somos conscientes de que el principal instrumento de contacto con el mundo es nuestro cuerpo, tal vez pensemos que esto repercute únicamente, en el aspecto físico o deportivo. Afortunadamente, ahora sabemos que la motricidad propicia, la apertura y multiplicación de los canales a través de los cuales se procesa la información cognitiva, que hará posible que el alumno construya esquemas nuevos, más complejos que coadyuven en la resolución de los problemas que se presenten en su vida cotidiana, constituyendo así algo *significativo* para el sujeto, dicha significación está incluso a nivel estructural y fisiológico en el Sistema Nervioso Central (el área motora, del habla y de la comprensión, funcionan de manera conjunta)”.



La Cultura Física también está en el nivel medio o secundario y aquí juega un rol importante en el desarrollo y crecimiento de los estudiantes, así lo detalla Manteca (Cód.) (2006) cuando dice que:

Desde una perspectiva pedagógica, la educación física contribuye de manera importante y específica a la formación integral de los adolescentes en la escuela secundaria. La vigorización y el conocimiento de su cuerpo mediante el movimiento, la relación y la convivencia con sus pares, la identificación y la puesta en acción de su potencialidad física, brindan al alumno de secundaria una mayor conciencia de su personalidad. Dicho de otro modo: cuando un adolescente se mueve, actúa como un ser total capaz de manifestar los conocimientos, los afectos, las emociones, las motivaciones, las actitudes y los valores que ha adquirido a lo largo de su vida en los contextos familiar, social y cultural, y particularmente en la educación recibida durante los años que ha permanecido en la escuela.

El sentido formativo de la educación física consiste en interrelacionar todos estos aspectos para conferirle a la motricidad de los estudiantes un carácter intencional, consciente, que implica un razonamiento continuo sobre las realizaciones y acciones motrices, a la vez se pretende acercar a los alumnos a experiencias y actividades que los lleven al conocimiento de sí mismos y a la construcción de su identidad.

Durante la práctica de la educación física, el alumno de secundaria debe cumplir reglas para el juego limpio, no sólo porque sin ellas difícilmente podría efectuar la acción, ejecutarla en un contexto y regular su participación, sino también porque en las actividades de educación física establece un vínculo activo con los demás y lo hace mediante su cuerpo en movimiento, lo cual le exige pensar en los otros, actuar junto a ellos, respetarlos, apreciarlos, tolerarlos, tomar partido –por todos, por algunos o por alguien en particular–, solidarizarse o apoyarse conjuntamente. De esta manera el alumno practica los valores y reflexiona en torno de ellos, y a la relación cordial y respetuosa con los compañeros.

En la misma línea de pensamiento, Calero, cita a Ralph Winn, quien define el juego como “el tipo fundamental de ocupación del niño normal”. No cabe la menor duda. Si gran parte del tiempo el niño ocupa para jugar, como educadores necesitamos comprender lo que el juego representa para él. Siendo el juego un tipo de actividad que desarrolla el niño, y el niño objeto del proceso educativo, toca considerar la actividad lúdica ya no sólo como componente natural de la vida del niño, sino como elemento del que puede valerse la pedagogía para usarlo en beneficio de su formación. Siendo así, el juego debe ser aprovechado y desarrollado en la escuela. (Calero, 2006: 32).

### 2.2.1.1. Ventajas del Medio Acuático

Las ventajas y beneficios que brinda el medio acuático son numerosos. El hecho de flotar y realizar los mismos ejercicios, en menor esfuerzo al que haríamos en tierra, al disminuir el impacto en el suelo, las tensiones sobre las articulaciones favorecen en la relajación muscular, descarga el peso que sufre la espalda facilita a los movimientos y propicia un mayor radio de acción en las articulaciones, por lo que es un excelente recurso de recuperación. Artículo citado de la página web: Educación Física y Deportes [www.educacion-fisica.org/?p=387](http://www.educacion-fisica.org/?p=387)  
<http://www.efdeportes.com>

Los modelos y variantes de los ejercicios físicos, tenemos:

- **La temperatura del agua:** Normalmente entre 28° y 31° C, hace más agradable el ejercicio, ayudando a la relajación.
- **Entrenamiento placentero:** La inmersión en el medio acuático da una confortable sensación de frescura, aporta un extra de relajación y permite entrenar con menor sensación de fatiga y calor.
- **La mejora aeróbica:** Permite realizar actividades físicas por largos períodos de tiempo, el corazón se torna, en el principal motor cardiovascular, el músculo es más fuerte y eficaz, puesto que la cantidad de oxígeno solicitada es superior. El trabajo cardíaco deberá oscilar entre el 65-85% de la frecuencia cardiaca máxima.

- **Ejercicio de intensidad:** Cuanto más fuerte se ejecutan los movimientos dentro del agua más resistencia a ellos encontraremos.
- **Desarrollo muscular:** Capacidad que permite mantener un esfuerzo de intensidad máxima durante largos períodos de tiempo.
- **Estimulación muscular:** Mejora de los problemas ocasionados por las tensiones musculares.
- **Relajación muscular:** La ingravidez producida por la flotación favorece la relajación muscular.
- **Fortalecimiento muscular:** La mejora de la fuerza y la ganancia de energía es consecuencia de la resistencia hace que, cualquier movimiento se pongan en acción los músculos, realizando desplazamientos, saltos, andar en agua, etc. facilitando un trabajo muscular equilibrado.
- **Mejora cardíaca:** Propician la activación de la circulación sanguínea y de la musculatura. Esto permite un entrenamiento más intenso que en tierra.
- **Activación pulmonar:** La práctica de la apnea y de los mecanismos respiratorios en la mejora de la actividad pulmonar.
- **Circulación sanguínea:** La presión del agua sobre el organismo estimula el retorno sanguíneo, y la acción térmica del agua activa el sistema circulatorio.
- **Estimulación del metabolismo:** Mejora de las reacciones fisiológicas del metabolismo.
- **Mejora de la capacidad motriz:** Mejora de la capacidad de movimiento.
- **Mejora de la coordinación:** Favorece en la relación entre el sistema nervioso y la respuesta muscular.
- **Aumento del consumo de calorías:** Se pueden quemar más de 500 calorías por hora caminando dentro del agua (unas 240 en tierra) El entrenamiento acuático también estimula el metabolismo por la mejora de los sistemas que gobiernan la fisiología corporal.
- **Material auxiliar:** Ayudará, el adaptar esfuerzos, a las posibilidades y características de cada persona, a respecto con otros, ofreciendo mayor o menor resistencia al agua; Quienes tengan que trabajar más, éstos harán uso de: fideos tobilleras, cinturones, mancuernas, colchonetas, y en programas determinados EL uso de tablas, balones, churos, pull boys.

- **La música:** Ayuda a la relajación y a la activación. Su utilización favorece la realización de cualquier tipo de ejercicio. Así se refiere Antonio Muñoz Marín “Educación Física y Deportes” Lorca Murcia (España) <http://www.efdeportes.com/www.educacion-fisica.org/?p=387>

### 2.2.1.2. Clasificación de las Actividades Acuáticas

Este incluye a todo tipo de programas o actividades que se desarrollan en el medio acuático. De tal manera, la propuesta podemos distinguir varios ámbitos: educativo, deportivo, de salud, terapéutico, utilitario, y recreativo. Constituido así.

NATACION PARA BEBES

EDUCACION INFANTIL

#### **EDUCATIVO:**

EDUCACION PRIMARIA

EDUCACION SECUNDARIA

UNIVERSITARIA O SUPERIOR

CENTROS DE EDUCACION ESPECIAL

#### **UTILITARIO:**

ESCUELA DE NATACION

INFANTIL

NIÑOS

ADULTOS

#### **SALUD O PERFORMANCE:**

AQUAGYM

AQUAEROBIC

AQUABUILDING AQUAFITNESS

NATACION PARA EMBARAZADAS

NATACION LIBRE

**DEPORTIVO DE COMPETICION:** NATACION  
NATACION ALETAS  
WATERPOLO  
SINCRO  
SALVAMENTO Y SOCORRISMO

**TERAPEUTICO:** POST PARTO  
DISCAPACITADOS; AT. Temprana  
HIDROTERAPIA; TERCERA EDAD  
(Alteraciones Columna) TERAPEUTICA  
RECUPERACION DE LESIONES

**RECREATIVO:** BAÑO LIBRE; Jornadas Creativas; etc.

**IMPORTANTE:** Una misma actividad puede asumir varios objetivos a la vez.

### **2.2.1.3. Ejercicios más utilizados en agua y seco:**

#### **En agua**

Salidas con punto de entrada fijo.

Salidas con distintas señales acústicas.

Salidas desde diversas alturas.

Salidas con distintas posiciones de partida.

Salidas con carrera previa.

Virajes desde de impulso en el fondo.

Virajes desde flotación.

## **En seco**

Juegos de reacción.

Juegos de persecución.

Juegos con balón en espacios reducidos.

Salidas con distintas posiciones en espacios reducidos.

En este tipo de tareas, a diferencia con los anteriores la duración de la repetición será mayor, de 3 a 10 segundos y el número de repeticiones será de 5-10 con el mismo descanso entre repetición (2-3´).

### **2.2.1.4. Principios del Entrenamiento**

**De trato individualizado:** El entrenador tiene que saber que su trabajo es estar al servicio de sus alumnos/as, y estar al servicio de cada uno de ellos de forma individualizada y no sólo del grupo. El alumno tiene objetivos y motivaciones particulares, distintas que el resto del grupo.

**De eficacia:** Una correcta programación de la enseñanza lleva a mejor y más rápido a conseguir una forma física más armónica en menos tiempo. El entrenador no debe desperdiciar el tiempo con sus alumnos/as en ejercicios que no se logra alcanzar ningún objetivo.

**De progresión técnica y de forma:** El entrenador debe tener un programa de enseñanza progresivo y adaptado a los distintos niveles de cada grupo. Deberá incorporar nuevos estímulos y retos, pero ligeramente éstos siempre por encima del que ya tienen superado y nunca someter al deportista a esfuerzos superiores o capacidades de imposible ejecución.

**De motivación y estimulación:** El entrenador debe tener motivados a sus alumnos/as mediante charlas generales con comentarios individualizados sobre los beneficios del tema a tratar. Es labor del entrenador hablar con sus alumnos, indicarles lo que hacen bien y reforzar su autoestima. No programar ejercicios que superen las capacidades individuales.

**De variedad y divertimento:** Debe desarrollar las sesiones de manera que resulten amenas, variadas y divertidas. Si el profesional encargado del grupo no pone un poco de su parte, la natación puede ser realmente aburrido, ya que al final es ir y volver de un sitio de una u otra manera. Pero el agua, las formas de desplazamientos y los materiales que pueden usarse hacen que cada clase pueda ser una pequeña fiesta.

**De transferencia:** Debe encadenar el aprendizaje del ejercicio o la sesión anterior para que resulten de estímulo en el siguiente ejercicio o sesión.

### **2.2.2. CONCEPTUALIZANDO LA ACTIVIDAD FÍSICA**

El término capacidades físicas básicas es complejo de definir, e incluso de denominar, pues muchos autores se han preocupado por analizar y definir este término. Conceptos como; condición física, aptitud física, forma física, preparación física, eficiencia motriz, capacidad motriz, etc., son utilizados de manera frecuente para referirse a una misma realidad, el más acertado “aptitud física o condición biológica”; por lo que presentaremos algunas definiciones.

PRADET (1999); en cuanto al uso de capacidad o cualidad, considera que la terminología “cualidades físicas” es la correcta, pues refleja en mejor medida las realidades observables y concretas asociadas a este concepto.

Asocia este concepto al potencial de las capacidades motrices, y a los parámetros fisiológicos y psicológicos que permiten aplicarla. De esta manera, el concepto de capacidad motriz estaría incluido en el de cualidad física.

DE LA REINA y MARTÍNEZ (2003); Reconocen que existe un debate entre el uso de capacidad o cualidad, y por razones de simplificación terminológica, prefieren utilizar de manera indistinta ambos términos.

AAPHER (Asociación Americana de Educación Física y la Salud) (1958); “La condición física es el conjunto de componentes que debe poseer un individuo en orden a una función eficiente, que satisfaga sus propias necesidades perfectamente y como contribución a la sociedad”.

GROSSER (1988); “La condición física en el deporte, es la suma ponderada de las cualidades motrices (corporales) importantes en la realización y el rendimiento a través de los atributos de la personalidad, como son la motivación y la voluntad”.

LEGIDO (1996); Es el conjunto de cualidades o condiciones anatómicas, fisiológicas y orgánicas, que debe reunir el individuo, para realizar esfuerzos físicos, musculares, ejercicios, deporte, trabajo, etc.

TORRES GUERRERO (2001); En la misma línea explica que es el conjunto de cualidades o condiciones, anatómicas, fisiológicas y motrices, que son necesarias para la realización de esfuerzos físicos o deportivos.

LEGIDO Y TORRES; Coinciden que la condición física es sumatorio de componentes. “Al considerar apto a la persona, no basta valorar sus condiciones anatómicas, como importantes, si no van seguidas en debidas condiciones fisiológicas que lo capacitan para adaptarse bien al esfuerzo.

Para LORD (2002) “Se le considera como una actitud o estado de ánimo para emprender nuevas actividades que impliquen experiencias enriquecedoras, un sistema de vida para ocupar positivamente las horas libres y una fase importante del proceso educativo total”

De acuerdo con PÉREZ (1997), “Es el conjunto de actividades de contenido físico – deportivo o turístico a las cuales el hombre se dedica voluntariamente en su tiempo libre, para el descanso activo, la diversión y el desarrollo individual”

RAMOS (1999), et al (s/f) detallan las particularidades de la Actividad Física como algo que “se ha entendido solamente como "el movimiento del cuerpo". Sin embargo, debemos superar tal idea para comprender que la Actividad Física es el movimiento humano intencional que como unidad existencial busca el objetivo de desarrollar su naturaleza y potencialidades no sólo físicas, sino psicológicas y sociales en un contexto histórico determinado.



Consideramos que la práctica de la actividad física, tanto de juego como formativa o agonística, tiene una gran importancia higiénica preventiva para el desarrollo armónico del sujeto (niño, adolescente y adulto) para el mantenimiento del estado de salud. La práctica de cualquier deporte (como entretenimiento) conserva siempre un carácter lúdico y pudiera ser una buena medida preventiva y terapéutica, ya que conlleva aspectos sociales, lúdicos e incluso bioquímicos que favorecen el desarrollo de las potencialidades del individuo”.

Ramos et. Al (s/f) sistematiza los beneficios que representa; la actividad física así: En la Cumbre Mundial de Educación Física en el año 1999, se presentaron diferentes resultados de investigaciones que demuestran los beneficios de la actividad física.

- Una vida activa en la infancia influye directamente y de manera positiva a la salud en la edad adulta (C. Koop, 1999).
- Varios estudios científicos recientes demuestran que mantenerse en forma puede contribuir a una vida más larga y sana en mayor medida que cualquier otro factor. Una actividad mesurada, pero regular, reduce el riesgo de hipertensión coronaria, enfermedades del corazón, cáncer de colon y depresiones. (C. Koop, 1999)
- La reducción de la actividad física puede aumentar la aparición de enfermedades crónicas, ya sea indirectamente mediante el aumento excesivo de peso, o directamente por factor de riesgo independiente. (Bar, or, 1994).
- La fuerza de los músculos y los huesos, la flexibilidad de las articulaciones son muy importantes para la coordinación motriz, el equilibrio y la movilidad necesaria para desarrollar las tareas cotidianas. Todos estos factores disminuyen al aumentar la edad, debido en parte a la gradual disminución de la Actividad física. (Foro mundial, Québec, 1995)
- La actividad física de tiempo libre puede enriquecer considerablemente la vida social y el desarrollo de las capacidades sociales.
- Está demostrado que la actividad tiene efectos positivos contra las depresiones, favoreciendo la autoestima y el desarrollo de algunas capacidades cognitivas.
- Regeneración del gasto de fuerza mediante una recreación activa.

- Compensación del déficit de movimiento (falta de actividad muscular dinámica), en el desarrollo normal de la vida.
- Optimización de las funciones físicas fundamentales, es decir, aumento del nivel de rendimiento físico.
- Perfeccionamiento de las capacidades coordinativas y de las habilidades físico – motoras.
- Fomento de las relaciones sociales.
- Ampliación de los niveles de comunicación y del campo del contacto social.
- Contacto social alegre en las experiencias colectivas.
- Regulación y orientación de la conducta.

Algunos ejemplos que ilustran la importancia de la actividad física de tiempo libre, se enuncian a continuación:

- Pasar un año más de vida estando sano, permitiría ahorrar, sólo en el estado New York – de 3000 a 5000 millones de dólares en gastos relacionados con la salud. (Cumbre Mundial sobre Educación Física, 1999).
- El deporte y las actividades de ocio representan en la Unión Europea un 1.5 % del producto social bruto. (Unión Europea, 1998.)
- En el Reino Unido hay más puestos de trabajo en las áreas de deporte y ocio que en la industria del automóvil, sectores de la pesca, agricultura y la industria alimenticia juntas. (Uk Sports, 1997)

### **2.2.2.1. Las Actividades Físicas**

Se refieren al conjunto de ejercicios dinámicos que permiten la incorporación de grandes grupos musculares durante un mínimo de 30 minutos y que se llevan a cabo en forma consciente, sistemática y representando un estímulo para el practicante, recomendado por lo menos tres veces a la semana. La actividad física depende de los objetivos individuales de salud, del estado de salud en que se esté en el momento, ya sea que se estén adquiriendo hábitos saludables para la conservación de la salud, o de algún desarrollo deportivo en particular que requiera de dichas actividades.

“La actividad física puede ayudar, entre otras cosas, a: quemar calorías y reducir la grasa corporal, controlar y mantener el peso indicado, mejorar afecciones como diabetes, hipertensión arterial y cardiopatía, puede aumentar la tasa metabólica basal, puede mejorar el estado físico y la capacidad para realizar actividades diarias, asimismo contribuye de manera importante a la disminución de enfermedades como la osteoporosis y depresión” (Meadline Plus, U.S. *National Library of Medicine* 2010 en: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/001941.htm>,

La actividad física debe realizarse a un ritmo que sea apropiado para la persona. Es importante y conveniente hacerse evaluar por un médico general para evitar que se produzcan lesiones por una actividad física iniciada sin tomar en consideración el tipo o duración de la actividad y la condición física de la persona.

#### **2.2.2.2. Las Actividades Deportivas**

Se refieren a las prácticas deportivas realizadas en el ámbito escolar, y que involucran distintas estrategias para vivencia conocimientos, habilidades, hábitos, actitudes y valores, desarrollando y movilizand las capacidades físicas del alumnado generando una mejora en su calidad de vida, adopción de hábitos y relaciones sanas, con su cuerpo, su entorno ciudadano y humano. Las prácticas deportivas no se circunscriben a los deportes oficiales, sino que, en virtud de sus objetivos y metodología se orientan hacia un modelo integral de educación, presentándose en un marco de diversidad, igualdad de oportunidades, equidad y acceso a la salud, pues el sedentarismo físico es hoy en día muy frecuente en la sociedad y constituye un factor de riesgo para una amplia lista de enfermedades. (Secretaría de Educación pública 2010)

#### **2.2.2.3. Las Actividades Recreativas**

Se refieren a la práctica de actividades lúdicas, amenas y sanas, tanto dentro como fuera de la clase, y que tienen como objetivo principal generar una mediación educativa en el alumnado a través de diversas técnicas y actividades tales como: juegos, recreos, excursiones, torneos, talleres, exposiciones, etc.

Dentro de los distintos tipos de actividades físicas, deportivas y recreativas se encuentran las dinámicas o las físicas, que contribuyen en forma directa en el crecimiento y desarrollo físico de las personas, entre las que se encuentran los deportes, juegos, acondicionamiento físico, pasatiempos, música, artes y manualidades, danza, drama y la recreación al aire libre, mental y social; su práctica persigue objetivos lúdicos, recreativos, no profesionales y sus reglas son modificables y adaptables en el ámbito escolar, lo que en muchos casos les confiere características más asociadas a los juegos que a los deportes en sí.

En el ámbito escolar, estas características confieren a estas actividades ciertas ventajas sobre los que podríamos llamar deportes habituales como: fútbol, baloncesto, voleibol, entre otros. Lo anterior por ser actividades novedosas, atractivas y motivadoras que facilitan la coeducación, ya que el desconocimiento previo del deporte descarta las diferencias culturales entre sexos y los sitúa en condiciones de partida similares. Además, la flexibilidad para modificar las reglas permite una mayor adaptación de las actividades a las características específicas del alumnado y a la dotación de instalaciones y recursos materiales con que cuenta cada centro. (Secretaría de Educación pública 2010)

### 2.2.3. ORGANIZADOR VISUAL DEL CONTENIDO

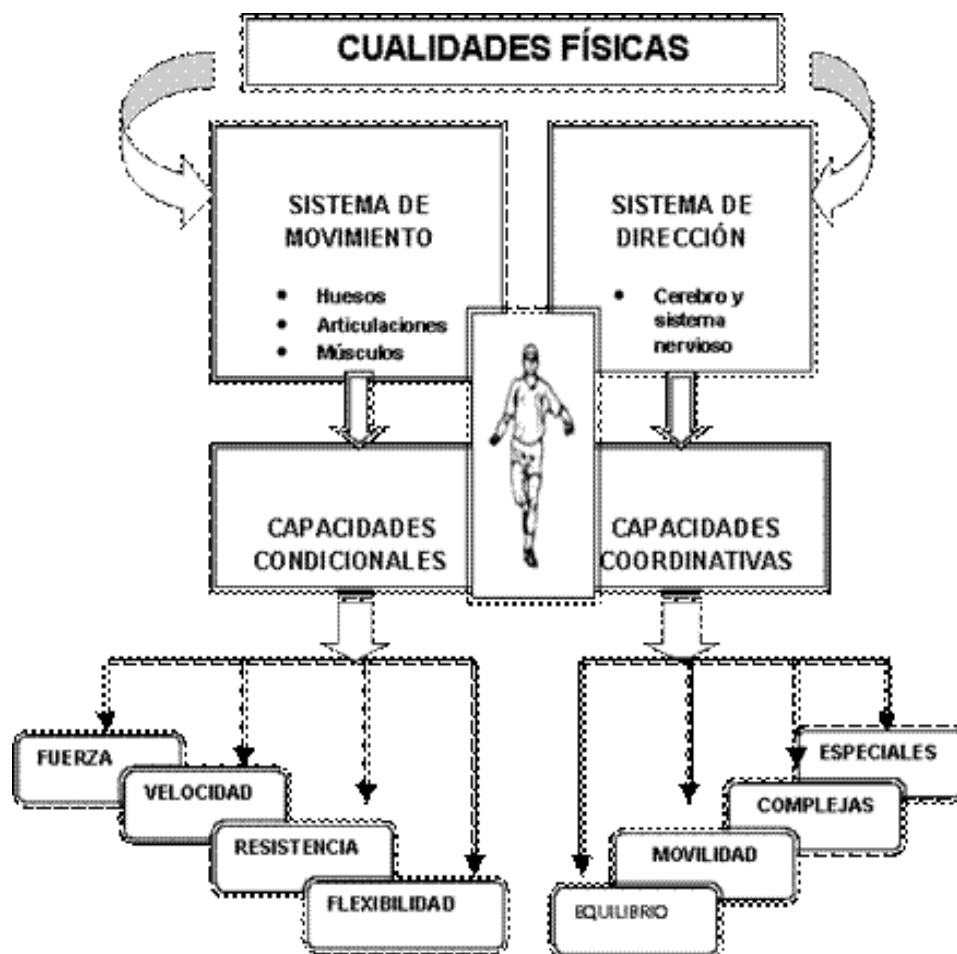


Fig. No. 1

Elaborado por: Marco Hidalgo

Conociendo que las capacidades físicas; constituyen fundamentos para el aprendizaje y perfeccionamiento de acciones motrices para la vida, que se desarrollan sobre la base de las condiciones morfológicas que tiene el organismo.

### 2.2.4. LAS CAPACIDADES FÍSICAS SE CLASIFICAN EN:

Condicionales y Coordinativas

**a.- Capacidades Condicionales;** Se determinan por los factores energéticos, que se liberan en los procesos de intercambio de sustancias en el organismo, producto del trabajo físico.

Las capacidades condicionales estas son:

**a) Fuerza**

**b) Velocidad**

**c) Resistencia**

**d) Flexibilidad**

**a) Fuerza**

Aquel aumento de tonicidad muscular, provocada en un estímulo nervioso, que posibilita el movimiento o el mantenimiento de una posición de un plano muscular. Capacidad de vencer la resistencia externa o reaccionar contra la misma mediante los esfuerzos musculares.

**Fuerza Rápida**

Aparece al intentar vencer resistencias que no alcanzan magnitudes límites, con aceleración por debajo de la máxima (se manifiesta lo mismo en el carácter motor que en el resistente o en la combinación de ambos). Se realizan uno o varios movimientos rápidos; fuerza resistencia o resistencia a la fuerza.

Es la capacidad de resistencia al cansancio del organismo durante un rendimiento de fuerza relativa de larga duración.

a) Isotónica (flexión y extensión).

b) Isométrica (sostener un peso o mantener una posición).

**Medios básicos para el desarrollo de la fuerza**

1- El propio peso corporal o el de un compañero.

2- Aparatos elásticos (muelles, ligas de caucho).

3- Ejercicios con pesos (sobrecarga).

4- Recurrir al medio natural para ejecutar ejercicios en arena, agua, subir montañas, etc.).

5- Carreras con maxima velocidad.

**Métodos básicos para el desarrollo de la fuerza**

1-Estándar a intervalo Resistencia a la fuerza (trabajo aeróbico) con muchas repeticiones

2- Estándar a intervalo Fuerza rápida (Explosiva) con repeticiones rápidas (aerobio – alactácido),

60% - 85% del peso máx. (Anaerobio – lactácido) con descanso corto.

## **b) Velocidad**

Según Grosser y Bruzgeman, 1991[1]; Es la capacidad de reaccionar con máxima rapidez frente a una señal y/o al realizar un movimiento con máxima velocidad y se determina mediante la siguiente ecuación:

Velocidad = espacio /tiempo.

Cualidad de gran dependencia del SNC y debido a su rápida maduración esta se pueden trabajar desde edades muy tempranas.

### **Tipos de Velocidad**

Velocidad de reacción: simple y compleja.

Velocidad de acción: simple y compleja.

Frecuencia máxima del movimiento.

Velocidad de reacción: Se mide tiempo de reacción latente.

Velocidad de reacción simple: respuesta rápida a un estímulo conocido.

Velocidad de reacción compleja: El sujeto responde rápidamente a un estímulo no conocido.

Velocidad de acción simple: El sujeto realiza en menor tiempo un movimiento sencillo.

Velocidad de acción compleja: Se produce en varios movimientos rápidos y coordinados en el menor tiempo posible.

### **Medios fundamentales para el desarrollo de la velocidad**

1. Ejercicios de corta duración, rítmicos y arrítmicos con explosividad.
2. Ejercicios de reacción: con estímulos conocidos y desconocidos.
3. Ejercicios de máxima frecuencia de movimientos; (entre 20 y 22 segundos).
4. Realizar tramos con intensidades progresivas y juegos de movimientos rápidos.

## Métodos para el desarrollo de la velocidad

**Método de Repetición Estándar a Intervalo:** Repetir el ejercicio con alta intensidad y poco volumen.

**Método en los juego didáctico:** Juegos de movimientos rápidos, juegos deportivos en terreno reducidos.

**Método de La Competencia:** Los métodos en el juego didáctico y de la competencia son elementos propicios para la clase por la necesidad de, movimientos, satisfacción y alegría, propician el desarrollo del pensamiento creador y aspectos educativos dentro de la clase, como métodos productivos.

### c) Resistencia

Según Fritz Zintl (1991-2), es la capacidad física y psíquica de soportar el cansancio frente a un esfuerzo relativamente largos y/o la capacidad de recuperación rápida después del esfuerzo.

#### Tipos de resistencia:

DURACION	RESISTENCIA AERÓBICA	RESISTENCIA ANAERÓBICA
Corta	3-10minutos	10-20 segundos
Mediana	10-30 minutos	20-60 segundos
Larga	Más de 30 minutos	60-120 segundos

#### Ejercicios para el desarrollo de la resistencia, deben tener en cuenta los siguientes requisitos:

Realizar ejercicios aeróbicos, después de las cargas anaeróbicas alactácidas.

Realizar ejercicios aeróbicos, después de las cargas anaeróbicas lactacidas.

Realizar ejercicios anaeróbicos lácticos, después de las cargas anaeróbicas alactacidas.



### **Para aumentar las capacidades anaeróbicas es recomendable:**

Realizar ejercicios alactácidos anaeróbicos, en un tiempo de 5 a 10 segundos, a una intensidad del 100%.

Realizar ejercicios lactácidos anaeróbicos en un tiempo de 15-30 segundos, con una intensidad del 90-100%.

Realizar ejercicios aeróbicos-anaeróbicos, en un tiempo de 1 a 5 minutos, con una intensidad de 85-90%.

### **d) Flexibilidad**

Consiste en la capacidad de movilización de un o conjunto articular, así como la posibilidad de cierre o abertura para el trabajo cinérgico, se manifiesta en forma externa, en la amplitud del cierre o abertura articular movimientos.

### **Clasificación de la Flexibilidad**

a) Flexibilidad Anatómica: Amplitud de movimiento natural de una articulación o grupo articular.

b) Flexibilidad Activa: Amplitud de movimiento de la articulación o grupo articular, en virtud de las fuerzas internas.

c) Flexibilidad Pasiva: Amplitud de movimiento de la articulación o grupo articular que se puede alcanzar con la ayuda de fuerzas externas (otro compañero, implementos, o por el peso de una parte del cuerpo).

### **Recomendaciones para desarrollar la Flexibilidad**

Es necesario alternar el trabajo activo con el pasivo.

Se requiere de un calentamiento previo.

Se debe observar la posible aparición de cansancio o dolor que limiten la realización del ejercicio.

Realizar de 2 a 4 series con no menos de 8 a 12 repeticiones.

En el descanso entre series se aconseja utilizar ejercicios de relajación.

Para ejercicios de mantener la posición la duración va de 10 "hasta 1 minuto.

**b.- Capacidades Coordinativas;** Se define a la capacidad de coordinación como la capacidad compleja necesaria para la regulación y organización del movimiento.

Son las que difieren de las habilidades técnico-deportivas, las primeras son necesarias para varias acciones de movimiento, mientras que las segundas siempre representan sólo la solución única de una tarea de movimiento.

Por lo tanto, las capacidades condicionales serían el conjunto de capacidades que tienen factores limitantes en la disponibilidad de energía (condiciones orgánico - musculares; y las capacidades coordinativas; como la capacidad de organizar y regular el movimiento.

De requisitos indispensables en el rendimiento de tareas motrices. Esto significa que la capacidad coordinativa no es el único requisito para obtener un rendimiento determinado, sino que la estructura condicionante consta siempre de varias cualidades coordinativas, se encuentran en estrecha relación entre sí y también actúan en combinación con capacidades o cualidades intelectuales, volitivas o de la condición física.

### **Desarrollo de las Capacidades Coordinativas**

El desarrollo del conjunto de las capacidades técnicas deportivas tiene su punto de partida en el desarrollo de las capacidades coordinativas. Estas dependen predominantemente del proceso de control del movimiento (información) condicionando el rendimiento del ejecutante, necesario en mayor o en menor grado, para realizar con acierto ciertas actividades deportivas que se aprenden y perfeccionan en su trabajo habitual.

Las capacidades coordinativas se fundan en la ascensión y elaboración de la información y control de la ejecución desarrollada en particular por:

Los analizadores táctiles; que informan sobre la presión en las diferentes partes del cuerpo;

Los analizadores visuales; que recogen la imagen del mundo circundante.

El analizador estático-dinámico; informa particularmente la aceleración del cuerpo, la parte angular y la posición que asume la cabeza con respecto al cuerpo, mostrando de forma precisa, conservar el equilibrio.

El analizador acústico; del cual distinguimos sonidos y ruidos, por ejemplo, los provocados por el adversario o los que sirven a la organización rítmica del movimiento.

Los analizadores cinestésicos; en el cual, reciben información sobre las tensiones producidas en los músculos y su modulación, que constituye la base de las sensaciones motrices de varios segmentos.

En la fase inicial del aprendizaje; un movimiento, la información visual es determinante en construcción cinestésica; inmediatamente pueden tener un papel importante la información acústica y verbal; y luego de mayor importancia en la fase de automatización, asume siempre el analizador cinestésico.

La información que reciben los indagadores, permite el desarrollo a capacidades relativas a la organización y control del movimiento y en particular, Blume, de:

La capacidad de combinación y acoplamiento de movimientos.

La capacidad de orientación espacio-temporal.

La capacidad de diferenciación.

La capacidad de equilibrio estático - dinámico.

La capacidad de reacción motriz.

La capacidad de transformación del movimiento o readaptación.

La capacidad de producir ritmo o de ritmización.

- **Tipos de Capacidades Coordinativas**

Coordinación Global: Primera fase del proceso de aprendizaje motor, donde se forman las estructuras básicas de un movimiento; donde la fuerza, ritmo, fluidez y volumen de este son incorrectos e inadecuados.

Coordinación Fina: Segunda fase del proceso del aprendizaje motor, donde la fuerza, fluidez, y volumen son precisos y armónicos.

Coordinación Estática: Es el equilibrio entre la acción de los grupos musculares antagonistas, la cual se establece en función del tono y permite la conservación voluntaria de las actitudes.

Coordinación Dinámica: De puesta en acción simultánea de grupos musculares diferentes en vista a la ejecución de movimientos voluntarios más o menos complejos.

Coordinación Dinámica específica: Ajuste corporal que se realiza frente a demandas motrices que exigen el uso particular de algún segmento.

Coordinación Dinámica general: Acción donde intervienen gran cantidad de segmentos musculares (extremidades superior e inferior o ambas a la vez). Este se basa en el movimiento con desplazamiento corporal en uno o ambos sentidos y que pueden ser rápidos o lentos.

Coordinación Viso-motriz: Tipo de coordinación dado en un movimiento manual o corporal, responde a un estímulo visual y se adecua positivamente a él.

Coordinación Dinámico Manual: Corresponde al movimiento bimanual que se efectúa con precisión, sobre la base de una impresión visual.

### **c.- Capacidades Coordinativas Complejas**

Agilidad: Capacidad que tiene el individuo para solucionar con rapidez las tareas motrices planteadas. En el desarrollo de la agilidad, está se relaciona con las capacidades y la coordinación existente entre ellas. Al momento de resolver una tarea motriz pueden presentarse varias de las capacidades citadas anteriormente. Esta capacidad se desarrolla en el Sistema Energético Anaerobio, requiriendo una gran intensidad de la velocidad durante los movimientos, que generalmente se desarrollan a través de ejercicios complejos variados y matizados por constantes cambios en la dirección de los mismos, y contribuye a la capacidad formación de destrezas y habilidades motrices y uno de los métodos más eficaces, es el juego.

Aprendizaje Motor: Capacidad que posee el hombre de dominar en el menor tiempo posible la técnica de nuevas acciones motrices, ella está determinada en primer lugar por las particularidades individuales de asimilación de cada sujeto y por la dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje.

El profesor juega un papel muy importante en el desarrollo de esta capacidad, por lo que él debe seleccionar los métodos, procedimientos y medios más adecuados para que el alumno pueda comprender las diferentes acciones motrices que debe realizar para apropiarse de los conocimientos necesarios para ejecutar una acción determinada y brindarle la posibilidad de realizar y repetir el ejercicio con el fin de automatizar los diferentes movimientos que requiere dicha acción y por último, la corrección de errores, papel importante para el proceso.

- **Interrelación de las Capacidades Motrices**

En la práctica no existe un ejercicio puro que solamente se ejecute con una sola capacidad. Las capacidades que hemos tratado y donde se expresa la interrelación entre ellas son componentes de la forma física de un individuo y si el profesor o entrenador conoce su interrelación podrá programar y planificar las cargas físicas más eficientes.

### **2.2.5. NECESIDAD DE INCORPORAR LOS CONTENIDOS DE LAS ACTIVIDADES FÍSICAS, ORIENTADAS A LA SALUD AL CURRÍCULO ESCOLAR.**

DISHMAN y COL (1985); Demostraron, que la preocupación para la salud, puede motivar la decisión inicial de participar en programas de ejercicios físicos, pero que los sentimientos de bienestar y placer asociados a la actividad física son necesarios para persistir en la práctica de la misma y en su caso mantener la adherencia a la práctica del ejercicio físico. Probablemente para los escolares que reciben educación física, la preocupación por su salud no es muy grande, pero su motivación se centra más en el disfrute, el esfuerzo social y una serie de intereses inmediatos.

SANCHEZ BAÑUELOS (1998); Desde el punto de vista, de la orientación de la Cultura Física, hacia la salud, coincide desde una perspectiva integral se den contenidos, en aspectos importantes como el estado o sensación psicológica general del bienestar, el estado de ánimo, la ansiedad y la autoestima.

Desde el punto de vista psicológico, busca la adquisición de un cierto nivel de las capacidades físicas, ni tan amplio como los que se proponen desde una perspectiva de los hábitos de por vida, y podemos decir que comprenden objetivos concretos a largo plazo, como es la adopción de aptitudes positivas para la práctica, en la cual se genere y se desarrolle desde la escuela la adherencia necesaria a la actividad física.

WELLNES; La relación, actividad física, pueden verse aumentadas así; las actividades físicas pueden contribuir al desarrollo personal y social, ligado al concepto de calidad de vida, porque nos divierte y nos llena de satisfacción, porque nos ayuda a conocernos mejor, porque hacemos algo por nosotros mismo, porque nos permite sentir saborear una sensación especial o porque nos sentimos unidos a los demás y a la naturaleza.

DEVIS (2000); Respecto a la problemática, que produce el disfrutar la actividad física, frente al conocimiento racional de su utilidad, para la salud y la adherencia necesaria al ejercicio físico, porque de este se derive algún tipo de beneficio.

### 2.2.6. ANÁLISIS CRÍTICO



Fig. No. 2 árbol de problemas

Elaborado por: Marco Hidalgo

El practicar actividades acuáticas en su totalidad, son desarrolladas o realizadas en las piscinas acuáticas del país, y para que esto se dé, se necesitan de profesionales en la rama, de infraestructura o instalaciones acuáticas necesarias para sus facilidades de práctica y correcta enseñanza.

El compromiso de los maestros con el quehacer educativo de los estudiantes, la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, como institución del Estado también se halla inmersa en esta actividad y en el fiel compromiso de servir a la

colectividad, dentro de los procesos de enseñanza- aprendizaje en los señores y señoritas de la “Escuela Superior Politécnica de Chimborazo” que al contar con 50 años de vida institucional y que en el servicio de la formación del elemento humano, seleccionado, capaz de adaptarse al nuevo sistema, es un ejemplo de hidalguía, estudio y decisión en beneficio de Chimborazo, Riobamba y el país.

### **2.2.7. PROGNOSIS**

El desarrollo físico como en toda actividad representa el grado de capacidades en todo los estudiantes y la calidad del mismo obedece a varios factores de vital importancia en relación con las actividades acuáticas.

Un factor principal es la metodología y la forma de práctica del docente, la misma que tiene relación directa con el grado de asimilación del alumno, otra es la motivación de estudiante, la misma que se puede lograr de diferentes maneras y con diferentes estrategias, pueden ser las actividades acuáticas, en vinculación a la preparación del desarrollo de las capacidades físicas en el individuo son de vital importancia, caso contrario, los bajos resultados de enseñanza aprendizaje en el desarrollo de las capacidades físicas, serán producto de una baja cooperación de los estudiantes en su accionar diario, aunado a las actividades acuáticas, como estímulo negativo, serán poco satisfactorias para ahondar la brecha entre la excelencia y calidad de las actividades acuáticas.

El trabajo parcial y aislado de cada uno de los miembros de la comunidad educativa es otro factor que coadyuva para el desmejoramiento de capacidades en los estudiantes, pues, trabajar de forma individualizada, es un factor muy negativo dentro del quehacer educativo. La carencias en el desarrollo de las capacidades físicas vuelven al espacio practico, intra o extra acuático en el lugar poco alentador, para el desenvolvimiento adecuado de las actividades acuáticas y en vez de convertirse en un lugar cálido, acogedor y motivacional se torna desmotivante y monótono donde no es posible alcanzar rendimientos satisfactorios u óptimos que es lo que todo maestro aspira en el desempeño de su cátedra.



### 2.2.8. Visión Dialéctica de las Variables

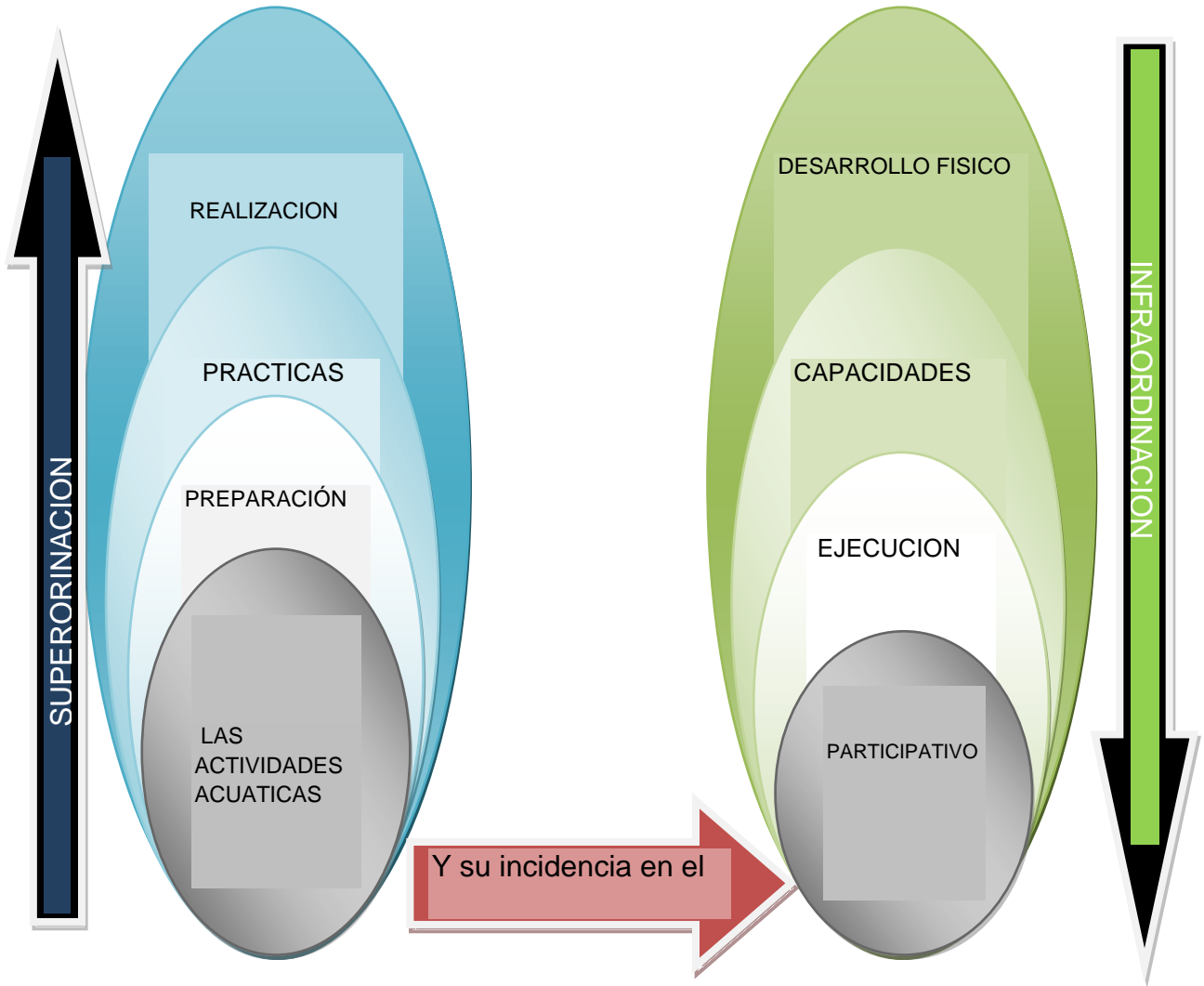
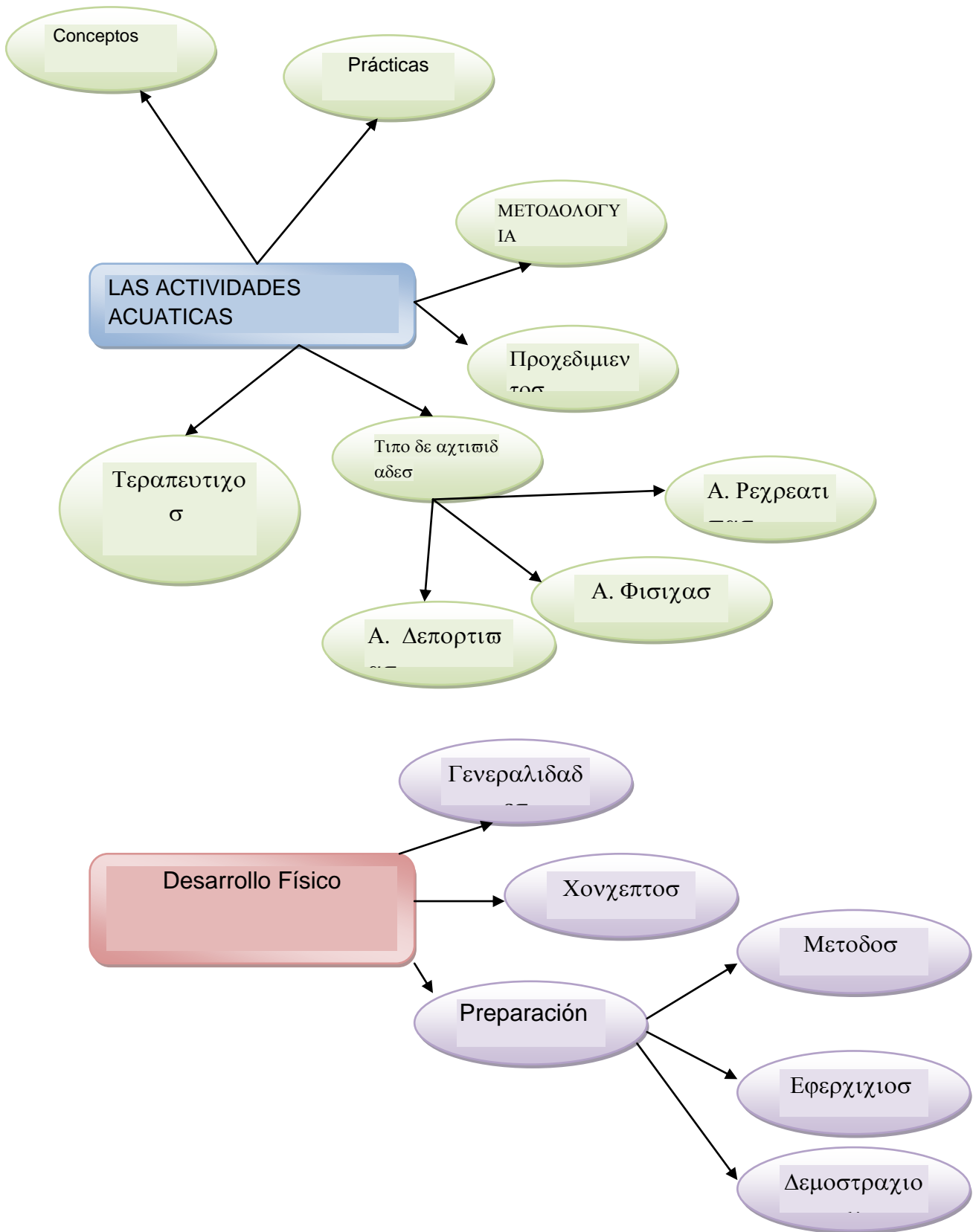


Fig. No.3. Elaborado por: Marco Hidalgo

### 2.2.9. Constelación de Ideas



## **2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS**

Adaptación: Acomodarse a las condiciones de su entorno.

Aprendizaje: Acomodarse a las condiciones de su entorno.

Asimétrico: Correspondencia exacta que se puede distinguir, de manera ideal, en el cuerpo en forma, tamaño y posición de las partes de un cuerpo

Atrofia: Falta de desarrollo de cualquier parte del cuerpo.

Capacidades: Aptitud, talento, cualidad que dispone a alguien para el buen ejercicio de algo.

Cinética/co: Pertenece o relativo al movimiento.

Cualidades: Manera de ser de alguien o algo.

Energético: Estudio y aplicaciones de la energía.

Fisiológico: Tiene por objeto el estudio de las funciones o efectos del ejercicio sobre el cuerpo humano y al diagnóstico, tratamiento y prevención de las lesiones deportivas.

Habilidad: Cada una de las cosas que una persona ejecuta con gracia y destreza.

Inspiración: Acción y efecto de sentir.

Metodología: Conjunto de métodos que se siguen en una investigación científica

Motivación: Disponer del ánimo de alguien para que proceda de un determinado modo.

Preparación deportiva: Acción y efecto de preparar a un individuo para determinado deporte.

Preparación física: Persona que desarrolla las cualidades y capacidades necesarias en la actividad deportiva y ligada con el desarrollo físico general en habituación y fortalecimiento del organismo.

Preparación técnica: Pericia o habilidad para ejecutar esos recursos o procedimientos, en miras a conseguir algo.

Psicomotriz: Conjunto de técnicas que estimulan la coordinación motrices y psíquicas.

Recobro: Volver a tomar o adquirir lo que antes se tenía o poseía.

Rendimiento: Producto o utilidad que rinde o da alguien el resultado obtenido y los medios utilizados.

Terapéutico: Tratamiento empleado a diversas enfermedades somáticas y psíquicas, tiene como finalidad rehabilitar al paciente haciéndole realizar las acciones y movimientos de la vida diaria.

Tracción: Esfuerzo a que está sometido un cuerpo por la acción de dos fuerzas opuestas que tienden a alargarlo.

Ventral: Perteneiente o relativo al vientre.

## **2.4. HIPÓTESIS**

Las actividades acuáticas inciden positivamente en el desarrollo de las capacidades físicas en los estudiantes de primer nivel del centro de Educación Física de la “Escuela Superior Politécnica de Chimborazo” de la ciudad de Riobamba en el periodo marzo – agosto del 2012?

## **2.5. VARIABLES**

### **2.5.1. Variable Dependiente**

Las Actividades Acuáticas.

### **2.5.2. Variable independiente**

Desarrollo Capacidades Físicas.

## 2.6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE INDEPENDIENTE	CONCEPTUALIZACION	CATEGORIAS O DIMENSIONES	INDICADORES	TECNICA E INSTRUMENTOS
Las actividades acuáticas	Son todos los movimientos que se desarrollan en el medio acuático	Movimientos en el agua.	Flotabilidad Deslizamiento	Test
VARIABLE DEPENDIENTE	CONCEPTUALIZACION	CATEGORIAS O DIMENSIONES	INDICADOR	
Capacidades Físicas	Desarrollar las cualidades y capacidades necesarias en la actividad deportiva y ligada al desarrollo físico general en habituación y fortalecimiento del organismo.	Desarrollar las cualidades y capacidades físicas.	Velocidad Fuerza Resistencia	Observación

## CAPÍTULO III

### 3. MARCO METODOLOGICO

#### MÉTODO

Es el procedimiento o modo determinado en alcanzar los objetivos, o para ordenar la actividad que desea cumplir.

Pues el aplicar dos procesos metodológicos, en el desarrollo de la presente investigación, que recorriendo el camino de la forma inversa, conjuntamente conduce a la verdad y que son el método deductivo y el inductivo.

**Deductivo;** me permitió analizar desde un punto general los aspectos requeridos en la investigación para, lograr el desarrollo de las capacidades físicas en los estudiantes de la “Escuela Superior Politécnica de Chimborazo” de la ciudad de Riobamba.

**Inductivo;** fue necesario porque pude analizar desde un punto de vista especial como las actividades acuáticas necesaria para la investigación.

#### 3.1. MÉTODO CIENTÍFICO

##### TIPO DE INVESTIGACIÓN: O NIVEL DE INVESTIGACIÓN

**Correlacional;** esta investigación es correlacional debido a que buscan una primera evaluación, para luego relacionarle con los resultados obtenidos después de aplicar un Test Físico dentro del proceso, con los estudiantes de la “Escuela Superior Politécnica de Chimborazo” de la ciudad de Riobamba.

**Descriptivo;** en virtud de que he detallado todos los acontecimientos que ocurrieron alrededor de la presente investigación.

Su caracterización y sistematización serán minuciosas en poder obtener detalles suficientes que permitan llegar a conclusiones válidas, oportunas y efectivas.

##### DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN:

**De tipo cuasi-experimental;** esta investigación es cuasi-experimental debido a que buscan una primera evaluación, para luego relacionarle con los resultados obtenidos después de aplicar un proceso.

**De Campo;** la toma de información se realizará en el mismo espacio geográfico, donde se desarrolla el hecho educativo y la aplicación pedagógica, es decir en la piscina de la “Escuela Superior Politécnica de Chimborazo” de la ciudad de Riobamba.

Se fundamenta, además, en un profundo análisis de investigación bibliográfica, el cual sirvió de base en la recopilación de la información, para la elaboración del marco teórico y su contextualización del presente trabajo. La revisión sistemática de fuentes bibliográficas en libros, documentos, textos, videos, etc., son de mucha importancia puesto que acercan al estudio científico del investigador con conocimiento real del estudio en todas sus dimensiones.

#### **TIPO DE ESTUDIO:**

Esta investigación es un estudio longitudinal, porque permitirá, el punto de partida para nuevas investigaciones o de mayor profundidad en el área de las actividades acuáticas y su vinculación con el desarrollo de las capacidades físicas.

**Aplicativo;** Por el objetivo y diseño de la investigación, se procedió a elaborar una ficha técnica, la cual nos permite observar el seguimiento de los avances o estancamientos del trabajo investigativo, realizado con los estudiantes de la “Escuela Superior Politécnica de Chimborazo” de la ciudad de Riobamba.

### **3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA**

#### **3.2.1. Población**

Los estudiantes beneficiados son 22 participantes que lo conforman, 13 varones y 9 mujeres, pertenecientes al primer nivel del centro de Educación Física de la “Escuela Superior Politécnica de Chimborazo” en el periodo marzo – agosto del 2012.

### 3.2.2. Muestra

Los elementos de muestra para el estudio, es una muestra pequeña, por lo tanto no es prescindible aplicar la fórmula, por la factibilidad de su estudio y su fácil sistema de análisis. Este sistema es probabilístico y aleatorio por dos razones: probabilístico, porque todos los estudiantes tienen la oportunidad de ser tomados en cuenta y aleatorio, porque saldrán en diferente orden de preparación, edad, ubicación geográfica, niveles de condición física.

### 3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

En el proyecto, se recopiló datos informativos que contribuirían a determinar el problema generado en el participante, la técnica a utilizarse será información homogénea y de fácil comprensión y se basará en la aplicación del:

**El Test;** mediante la utilización de una ficha técnica, instrumento para el cual nos proporciona la recopilación para una fácil información y comprensión de los resultados obtenidos en las distintas pruebas.

**La Observación;** Técnica que se utiliza justamente para comprobar y analizar el desenvolvimiento de las actividades expuestas, a cada uno de los estudiantes, aplicada mediante un test físico.

#### 3.3.1.- Procesamiento de la información

La información será procesada bajo las siguientes consideraciones que recomienda Naranjo & otros (2002):

- “Revisión crítica de la información recogida, es decir, limpieza de información defectuosa: contradictoria, incompleta, no pertinente, etc.”.
- “Repetición de la recolección, en ciertos casos individuales, para corregir fallas de contestación”.
- “Tabulación de los datos primarios obtenidos del trabajo de campo”
- Graficación mediante la utilización de software informático
- Análisis estadístico con el apoyo del software informático SPSS o la hoja electrónica de Excel.
- Utilización del estadígrafo del Chi cuadrado ( $X^2$ ) para la verificación de las hipótesis.



## CAPITULO IV

### 4. TÉCNICA DE PROCEDIMIENTO PARA EL ANÁLISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS

Una vez que se obtuvo la información como el llenado de la ficha técnica, se procederá a sistematizar la información en tablas, de la cual se obtendrán porcentajes y frecuencia respectiva, donde toda esta información fue organizada para su análisis respectivo.

**4.1. Ficha de Diagnostico:** Justamente sirve para comprobar el trabajo realizado, como son los de; Resistencia, Velocidad, y la Fuerza, aplicado en las estudiantes y estudiantes. Al utilizar una ficha técnica, que nos proporcione ver y analizar los resultados en cada uno de los estudiante; en un antes (verificar a primera instancia su estado físico real) y también un después para valorar los datos alcanzados en el estudio realizado para el desarrollo de las capacidades físicas en los estudiantes de primer nivel del centro de Educación Física de la “Escuela Superior Politécnica de Chimborazo”

#### 4.1.1. Test de Resistencia

**Descripción/Realización.** (Fetz/Kurnexl1978). El deportista se ha de situar de forma que las puntas del pie estén exactamente detrás de la línea de partida esperando la salida.

**Medición/valoración** El participante debe correr 800 m; el tiempo realizado se registrara por cronometro, en la siguiente modalidad. En tiempo de 1'4" en rango alto, 1'8" en rango medio y 2'4" en rango bajo, cumpliendo así al test establecido.

<b>Tabla comparativa para medir los resultados, en el Test de Resistencia, 800m; (FETZ/KURNEXL 1978)</b>	
<b>RANGO</b>	<b>CALIFICACION</b>
ALTO	<b>1'4"</b>
MEDIO	<b>1'8"</b>
BAJO	<b>2'4"</b>

#### 4.1.2. Test de Fuerza

**Descripción/realización** (Verkhoshansky 1985). El deportista se colocara para el salto de cajoneta, realizará saltos reactivos por arriba de la cajoneta, la cual tendrá una altura de 75cm en rango alto, 55cm en rango medio y 45cm en rango bajo. De tal manera que el deportista flexiona las piernas (en un ángulo cualquiera) y salta, con la toma de impulso que más le guste, lo más alto que pueda sobre la cajoneta.

**Medición/valoración:** Para tomar la distancia de la prueba esta se medirá con una cinta métrica en centímetros.

<b>Tabla comparativa para medir los resultados, en el test de Fuerza, salto de cajoneta 75cm, 55cm, 45cm ( VERKHOSHANSKY 1985)</b>	
<b>RANGO</b>	<b>CALIFICACION</b>
ALTO	<b>75cm</b>
MEDIO	<b>55cm</b>
BAJO	<b>45cm</b>

#### 4.1.3. Test de Velocidad

**Descripción/Realización;** (Fetz/Kurnexl 1978) Velocidad 40 metros, el deportista en la parte inicial se ubicara por detrás de la línea de salida de pie, esperando la salida hasta la línea de llegada. Donde se tomara por tiempo transcurrido los 20 metros.

**Medición/valoración:** Se hará uso de un cronometro, para tomar el tiempo de cada deportista y se lo hará en segundos desde la como parte inicial hasta la línea de llegada, tal como lo muestra la tabla comparativa; así.

Tabla comparativa para registrar los resultados, en segundos el test de <b>Velocidad</b> , 20 metros por tiempo <b>(FETZ/KURNEXL 1978)</b>	
<b>RANGO</b>	<b>CALIFICACION</b>
<b>ALTO</b>	<b>4''</b>
<b>MEDIO</b>	<b>5''</b>
<b>BAJO</b>	<b>5''4</b>

## 4.2. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Cuadro N° 1; Test de Resistencia, antes del Programa.

Resultados y Porcentajes en el test de Resistencia, 800m		
RANGOS	SUJETOS	CALIFICACION
ALTO	0	0.0%
MEDIO	10	45.4%
BAJO	12	54.5%
TOTAL	22	100%

Cuadro N°1

Elab. Marco Hidalgo.

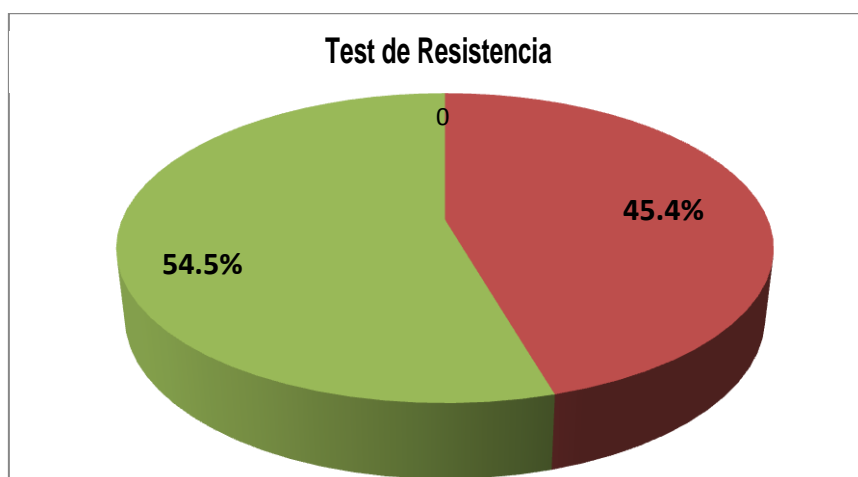


Gráfico N° 1

Elab. Marco Hidalgo.

### Análisis:

De los 22 estudiantes que representan el 100% tenemos que 12 estudiantes que son el 54.5%; están en el rango de nivel bajo, 10 estudiantes que representan el 45,4% se encuentran en el rango de nivel medio y 0 estudiantes representan el 0% se encuentran en el nivel alto.

### Interpretación:

Podemos ver que la mayoría de estudiantes se encuentran en el rango bajo y una parte menor se encuentra en el rango medio, sin encontrarse ningún estudiante en el nivel alto.

## Cuadro N° 2; Test de Fuerza; antes del Programa.

Resultados y Porcentajes en el test de Fuerza, salto de cajoneta 75cm, 55cm, 45cm		
RANGOS	SUJETOS	CALIFICACION
ALTO	0	0.0%
MEDIO	7	31.8%
BAJO	15	68.1%
TOTAL	22	100%

Cuadro N°2

Elab. Marco Hidalgo.

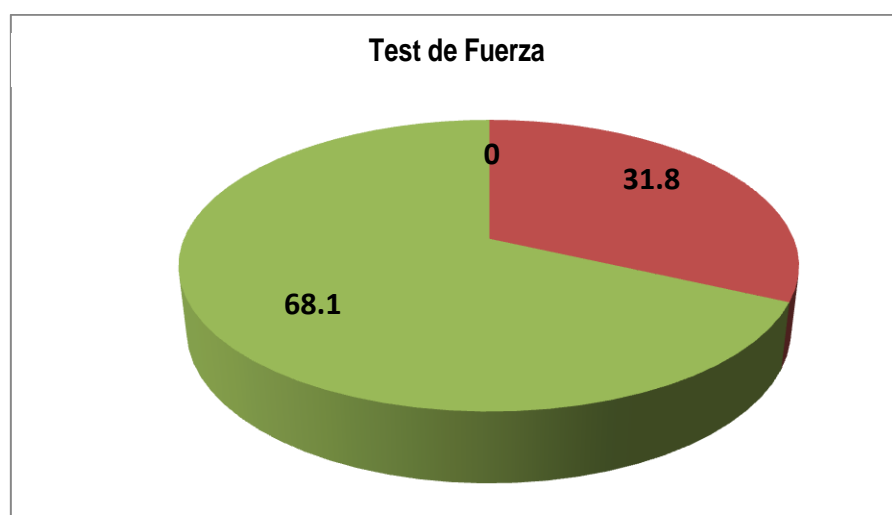


Grafico N° 2

Elab. Marco Hidalgo.

### **Análisis:**

De los 22 estudiantes que representan el 100% tenemos que 15 estudiantes que son el 68.1%; están en el rango de nivel bajo, 7 estudiantes que representan el 31.8% se encuentran en el rango de nivel medio y 0 estudiantes representan el 0% se encuentran en el nivel alto.

### **Interpretación:**

Podemos ver que la mayoría de estudiantes se encuentran en el rango bajo y una parte menor se encuentra en el rango medio, sin encontrarse ningún estudiante en el nivel alto.

**Cuadro N° 3;** Test de Velocidad; 20 m, antes del Programa.

<b>Resultados y Porcentajes en el test de Velocidad, 20 metros por tiempo</b>		
<b>RANGOS</b>	<b>SUJETOS</b>	<b>CALIFICACION</b>
<b>ALTO</b>	<b>0</b>	<b>0.0%</b>
<b>MEDIO</b>	<b>9</b>	<b>40.9%</b>
<b>BAJO</b>	<b>13</b>	<b>59.0%</b>
<b>TOTAL</b>	<b>22</b>	<b>100%</b>

Cuadro N°3

Elab. Marco Hidalgo

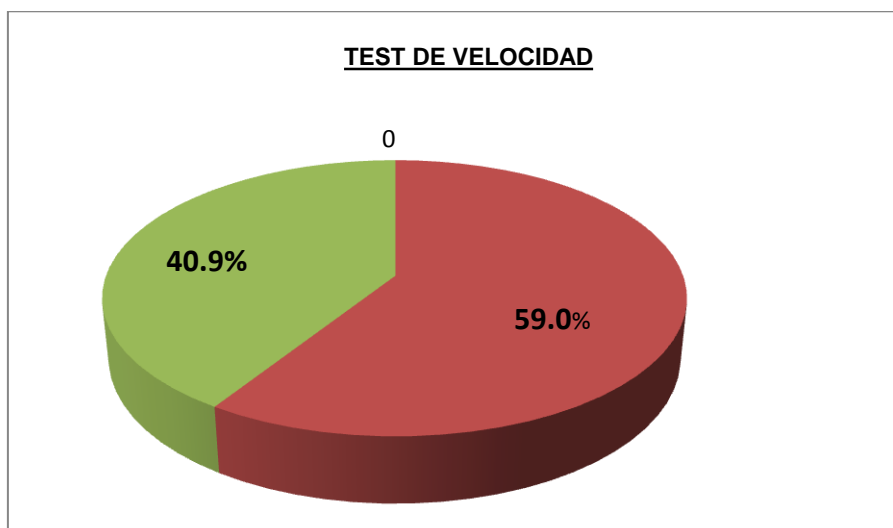


Grafico N° 3

Elab. Marco Hidalgo.

**Análisis:**

De los 22 estudiantes que representan el 100% tenemos que 13 estudiantes que son el 59.0%; están en el rango de nivel bajo, 9 estudiantes que representan el 40.9% se encuentran en el rango de nivel medio y 0 estudiantes representan el 0% se encuentran en el nivel alto.

**Interpretación:**

Podemos ver que la mayoría de estudiantes se encuentran en el rango bajo y una parte menor se encuentra en el rango medio, sin encontrarse ningún estudiante en el nivel alto.

**Cuadro N° 4;** Test de Resistencia; después del Programa.

<b>Resultados y Porcentajes en el test de Resistencia, 800m</b>		
<b>RANGOS</b>	<b>SUJETOS</b>	<b>CALIFICACION</b>
<b>ALTO</b>	<b>11</b>	<b>50.0%</b>
<b>MEDIO</b>	<b>8</b>	<b>36.3%</b>
<b>BAJO</b>	<b>3</b>	<b>13.6%</b>
<b>TOTAL</b>	<b>22</b>	<b>100%</b>

Cuadro N°4

Elab. Marco Hidalgo.

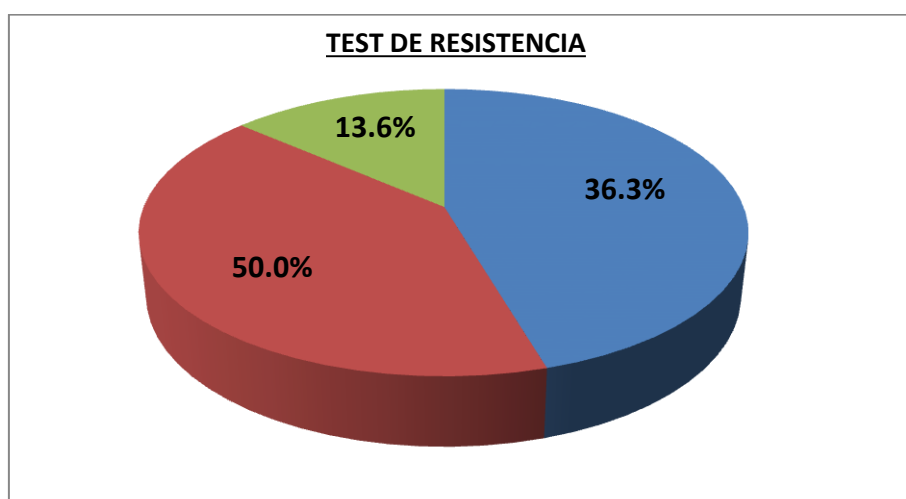


Grafico N° 4

Elab. Marco Hidalgo.

**Análisis:**

Se puede apreciar que en nivel alto, se encuentran 11 estudiantes, que son el 50.0%, en nivel medio, se encuentran 8 estudiantes, que son el 36.3% y en nivel bajo, se encuentran 3 estudiantes, que son el 13.6%.

**Interpretación:**

Podemos ver que la mayoría de estudiantes se encuentran en el rango alto y en rango medio parte de sus estudiantes y encontrarse en número reducido de estudiante en el nivel bajo.

**Cuadro N° 5;** Test de Fuerza; después del Programa.

<b>Resultados y Porcentajes en el test de Fuerza, salto de cajoneta 75cm, 55cm, 45cm</b>		
<b>RANGOS</b>	<b>SUJETOS</b>	<b>CALIFICACION</b>
<b>ALTO</b>	9	40.9%
<b>MEDIO</b>	8	<b>36.3%</b>
<b>BAJO</b>	5	22.7%
<b>TOTAL</b>	<b>22</b>	<b>100%</b>

Cuadro N° 5

Elab. Marco Hidalgo.

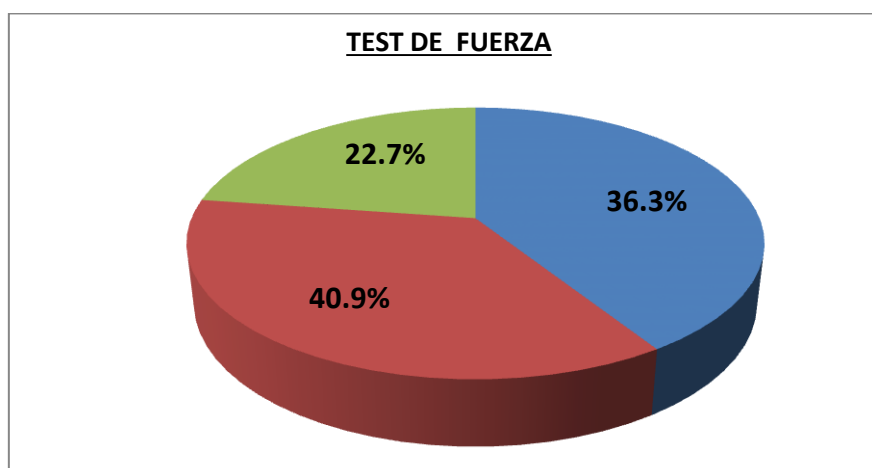


Grafico N° 5

Elab. Marco Hidalgo.

**Análisis:**

Se puede apreciar que en nivel alto, se encuentran 9 estudiantes, que son el 40.9%, en nivel medio, se encuentran 8 estudiantes, que son el 36.3% y en nivel bajo, se encuentran 5 estudiantes, que son el 22.7%.

**Interpretación:**

Podemos ver que la mayoría de estudiantes se encuentran en el rango alto y en rango medio parte de sus estudiantes y encontrarse en número reducido de estudiante en el nivel bajo.



**Cuadro N° 6;** Test de Velocidad; después del Programa.

<b>Resultados y Porcentajes en el test de Velocidad, 20 metros por tiempo</b>		
<b>RANGO</b>	<b>SUJETOS</b>	<b>CALIFICACION</b>
<b>ALTO</b>	<b>11</b>	<b>50.0%</b>
<b>MEDIO</b>	<b>8</b>	<b>36.3%</b>
<b>BAJO</b>	<b>3</b>	<b>13.6%</b>
<b>TOTAL</b>	<b>22</b>	<b>100%</b>

Cuadro N°6

Elab. Marco Hidalgo.

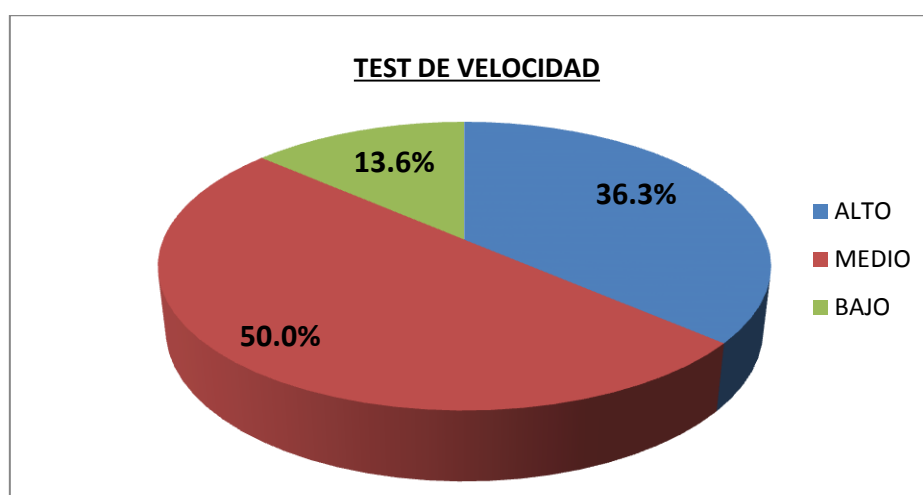


Grafico N° 6

Elab. Marco Hidalgo.

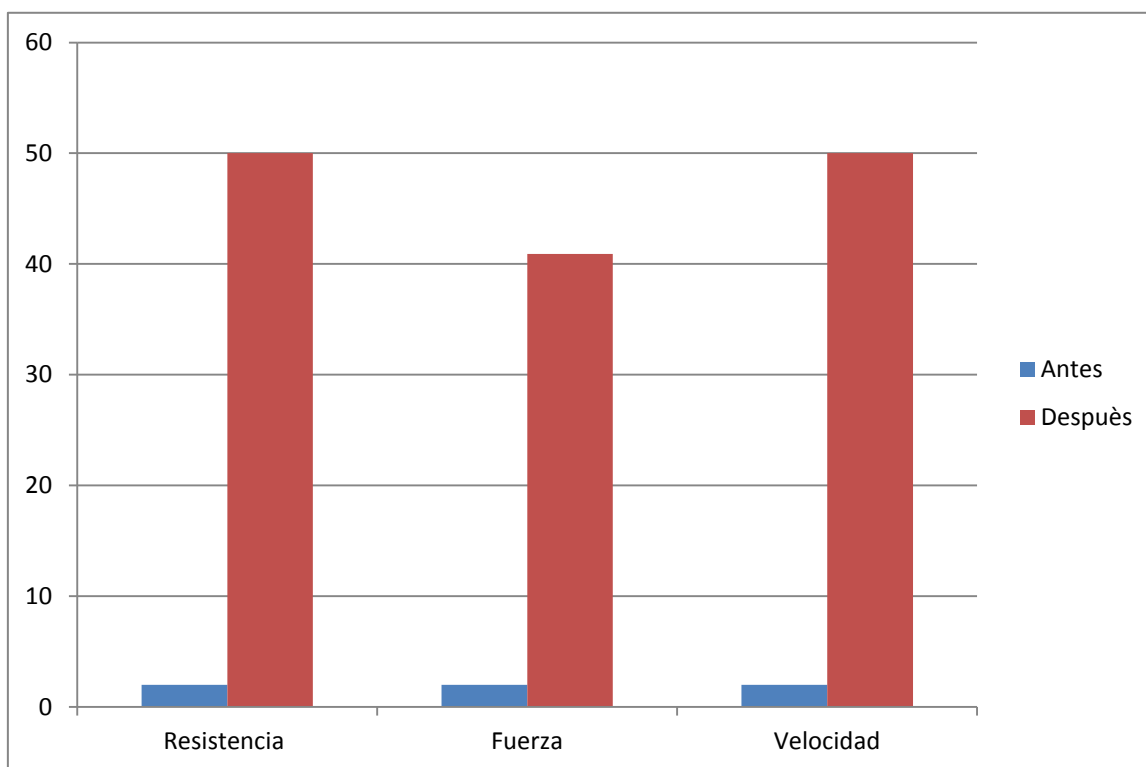
**Análisis:**

Se puede apreciar que en nivel alto, se encuentran 11 estudiantes, que son el 50.0%, en nivel medio, se encuentran 8 estudiantes, que son el 36.3% y en nivel bajo, se encuentran 3 estudiantes, que son el 13.6%. Resultados obtenidos en un después, al test aplicado en 22 estudiantes, que son el 100%.

**Interpretación:**

Podemos ver que la mayoría de estudiantes se encuentran en el rango alto y en rango medio parte de sus estudiantes y encontrarse en número reducido de estudiante en el nivel bajo.

### 4.3. Cuadro Comparativo antes y después del Programa



Fuente: Cuadro de resultados antes y después de la investigación.

Elaborado: Marco Hidalgo

#### **Análisis:**

Dentro de este cuadro comparativo de estas tres capacidades físicas que se evaluaron al inicio y al final de la investigación, se puede evidenciar el incremento de las capacidades físicas de manera notable.

#### **Interpretación:**

AL inicio todas las capacidades físicas se encuentran en un rango mínimo, y después del trabajo aplicado en el semestre con los estudiantes vemos un notable incremento de las capacidades físicas.

## CAPÍTULO V

### 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 5.1. Conclusiones

- ▶ Al concluir, el presente estudio investigativo, al periodo correspondiente; marzo – agosto del 2012; se pudo analizar que la práctica de las actividades acuáticas inciden positivamente al desarrollo de las capacidades físicas, las cuales mejoraron en los estudiantes de primer nivel de Natación del Centro de Educación Física de la “Escuela Superior Politécnica de Chimborazo” de la ciudad de Riobamba, en el periodo marzo – agosto del 2012.
  
- ▶ Se pudo verificar que a principio del programa, hubo un rango muy bajo, en el desarrollo de las capacidades físicas, en los estudiantes de primer nivel de Natación del Centro de Educación Física de la “Escuela Superior Politécnica de Chimborazo” en el periodo de marzo – agosto del 2012. conclusiones
  
- ▶ El realizar un test el cual me permitió descifrar el rango alcanzado en el desarrollo de las capacidades físicas, durante el periodo de marzo – agosto del 2012, que en nexos estratégicos la práctica de las actividades acuáticas, mejorarían en los estudiantes de primer nivel de Natación de la “Escuela Superior Politécnica de Chimborazo”.

## 5.2. Recomendaciones

- ✓ Gestionar e integrar a la comunidad educativa; a optimizar de su infraestructura deportiva que posee la institución, para el mejoramiento tanto deportivo como en lo académicos, formando integralmente a los estudiantes de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.
  
- ✓ Sensibilizar en las autoridades de turno, la importancia que tiene el deporte, en los jóvenes y niños, ya que se ha visto pensamiento diferente, por ciertos hábitos como, el sedentarismo, el ocio, los juegos de video, el internet, y otros como los factores de riesgo que se prolifera con agudeza entre los niños y jóvenes de nuestra provincia y el país.
  
- ✓ Practicar por lo menos tres veces a la semana las actividades acuáticas para poder tener un mejor resultado en las capacidades físicas, en la comunidad estudiantil de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo de la ciudad de Riobamba.

### 5.3. MATERIAL BIBLIOGRAFICO.

1. BOMPA, T. O. (2000). Periodización del entrenamiento deportivo: programas para obtener el máximo rendimiento en 35 deportes (2ª ed.). Barcelona: Paidotribo.
2. CALERO, P. MAVILO. (2006). Educar jugando. Colección para educadores. Lima: ediciones san marcos. Alfaomega.
3. CEBRIAN NEGRILLO, J. (2007). Valoración morfológica de los escolares de la costa granadina. Granada: Universidad de Granada.
4. DE LA REINA MONTERO, L.; MARTÍNEZ DE HARO, V. (2003). Manual de teoría y práctica del acondicionamiento físico. Madrid: CV Ciencias.
5. ENCICLOPEDIA SALVAT (2004).Vol. 17. Editorial Salvat. Madrid.
6. GROSSER, M.; y cols. (1991). El movimiento deportivo. Bases anatómicas y biomecánicas. Barcelona: Martínez Roca.
7. LORD, R. (2000). Educación Física y Recreación para la tercera edad. Montevideo: Ed. Mexo Sport.
7. MANTECA, A. Esteban. (Cód.) (2006). Educación Física. Reforma de la Educación Secundaria. Fundamentación Curricular. México: Secretaría de Educación Pública.
8. MEADLINE PLUS, *U.S. National Library of Medicine*. (2010) [En línea] disponible en: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/001941.htm>, consultada el 17 de abril 2011.
9. MEDINA, Aurora. (1983). Prologo a la edición española. En Decroly, O. El juego Educativo. Lima: Ediciones Morata, S.L. Alfaomega.
10. NAVARRO ADELANTADO, V. (2002). El afán de jugar: teoría y práctica de los juegos motores. Barcelona: Inde.

11. PÉREZ, A. (1997). **Recreación: Fundamentos Teóricos Metodológicos**. México. Talleres gráficos de la Dirección de Publicaciones y materiales educativos.
12. RAMOS, R. C. Alejandro. et al (s/f). Tiempo libre y recreación en el desarrollo local. La Habana: Centro de Estudio del Desarrollo Agrario y Rural.
13. SÁNCHEZ BAÑUELOS, F. (1990). Bases para una didáctica de la educación física y el deporte. Madrid: Gymnos. SECRETARIA DE EDUCACIÓN PÚBLICA. (2010). Lineamientos de actividades físicas, deportivas y recreativas. México D.F.: DGB/DCA/12-2010.
14. TORRES GUERRERO J; (1996); Teoría y Práctica del Entrenamiento Deportivo, Consideraciones Didácticas Granada proyecto sur.
15. TORRES GUERRERO J; (2000); Proyecto Docente: Educación Física y su didáctica. Inédito Universidad de Granada. La evaluación del proceso de la enseñanza aprendizaje en Educación Física escolar. La evaluación en los procesos de investigación- acción en actas de primer congreso de deporte en edades escolares: dos hermanas (Sevilla) 61-85.

## CAPITULO VI

### 6. ANEXOS

**6.1. Tabla N° 1;** Categorización de rangos para la calificación, en el Test de Resistencia.

<b>Tabla comparativa para medir los resultados, en el Test de Resistencia, 800m; (FETZ/KURNEXL 1978)</b>	
<b>RANGO</b>	<b>CALIFICACION</b>
ALTO	<b>1'4"</b>
MEDIO	<b>1'8"</b>
BAJO	<b>2'5"</b>

Tabla N° 1

Elab. Marco Hidalgo

**Tabla N° 2;** Categorización de rangos para la calificación, en el Test de Fuerza.

<b>Tabla comparativa para medir los resultados, en el test de Fuerza, salto de cajoneta 75cm, 55cm, 45cm ( VERKHOSHANSKY 1985)</b>	
<b>RANGO</b>	<b>CALIFICACION</b>
ALTO	<b>75cm</b>
MEDIO	<b>55cm</b>
BAJO	<b>45cm</b>

Tabla N° 2

Elab. Marco Hidalgo

**Tabla N° 3;** Categorización de rangos para la calificación, en el Test de Velocidad.

<b>Tabla comparativa para registrar los resultados, en segundos el test de Velocidad, 20 metros por tiempo (FETZ/KURNEXL 1978)</b>	
<b>RANGO</b>	<b>CALIFICACION</b>
<b>ALTO</b>	<b>4''</b>
<b>MEDIO</b>	<b>5''</b>
<b>BAJO</b>	<b>5''5</b>

Tabla N° 3

Elab. Marco Hidalgo

**6.2. Cuadro N° 1;** Resultados en el Test de Resistencia, antes del Programa.

<b>TEST DE RESISTENCIA (Fetz/Kurnexl 1978) 800 metros.</b>		
<b>NOMBRES</b>	<b>CALIFICACION</b>	<b>RANGO</b>
XHYKY OΛΓA	2'5''	Bajo
ΦEPNANΔEZ XAPOLINA	1'6''	Medio
MONTEΣ XAPMEN	2'6''	Bajo
OPTIZ AIZBETH	1'7''	Medio
ΠAPPA MAPIA	1'8''	Medio
PIZEPA ANAPEA	2'7''	Bajo
TOPPEΣ XATHEPINE	2'6''	Bajo
YPEVA ΓABPIEAA	2'8''	Bajo
ΨAYΛEMA AΛAMA	2'8''	Bajo
XANTOΣ CTAAIN	2'5''	Bajo
XAIZA ΘOHNHY	1'7''	Medio
ΓYEZAPA ΘOHN	1'9''	Medio
MARTINEZ ΔAIZIA	1'8''	Medio



ΜΑΡΤΙΝΕΖ ΣΕΡΓΙΟ	1'7"	Medio
ΜΕΛΙΝΑ ΓΙΧΤΟΡ	2'7"	Bajo
ΜΟΝΤΟΥΑ ΣΑΝΤΙΑΓΟ	2'6"	Bajo
ΡΑΜΙΡΕΖ ΑΛΕΞΙΣ	1'7"	Medio
ΣΑΛΓΥΕΡΟ ΒΨΡΟΝ	2'8"	Bajo
ΣΑΡΑΝΓΟ ΘΕΦΦΕΡΣΟΝ	2'7"	Bajo
ΣΑΛΣΕΡΔΕ ΧΡΙΣΤΙΑΝ	2'5"	Bajo
ΣΕΛΑΣΧΟ ΧΑΡΛΟΣ	1'9"	Medio
ΨΑΝΧΗΛΙΘΥΙΝ ΦΡΕΔΨ	1'8"	Medio
ΠΡΟΜΕΔΙΟ ΤΟΤΑΛ	22	

Cuadro N°1

Elab. Marco Hidalgo.

**Cuadro N° 2;** Resultados en el Test de Fuerza, antes del Programa.

<b>TEST DE FUERZA (Verkhoshansky 1985), sato de la cajoneta.</b>		
<b>NOMBRES</b>	<b>CALIFICACION</b>	<b>RANGO</b>
ΧΗΥΚΨ ΟΛΓΑ	45	Bajo
ΦΕΡΝΑΝΔΕΖ ΧΑΡΟΛΙΝΑ	55	Medio
ΜΟΝΤΕΣ ΧΑΡΜΕΝ	45	Bajo
ΟΡΤΙΖ ΛΙΖΒΕΤΗ	55	Medio
ΠΑΡΡΑ ΜΑΡΙΑ	55	Medio
ΡΙΣΕΡΑ ΑΝΔΡΕΑ	45	Bajo
ΤΟΡΡΕΣ ΧΑΤΗΡΠΙΝΕ	45	Bajo
ΥΡΕΒΑ ΓΑΒΡΙΕΛΑ	45	Balo
ΨΑΥΛΕΜΑ ΑΛΑΜΑ	45	Bajo
ΧΑΝΤΟΣ ΣΤΑΛΙΝ	45	Bajo
ΧΑΙΖΑ ΘΟΗΝΝΨ	45	Bajo
ΓΥΕΣΑΡΑ ΘΟΗΝ	55	Medio
ΜΑΡΤΙΝΕΖ ΔΑΪΔ	45	Bajo

MARTINEZ ΣΕΡΓΙΟ	55	Medio
ΜΕΛΙΝΑ ΓΙΧΤΟΡ	45	Bajo
ΜΟΝΤΟΥΑ ΣΑΝΤΙΑΓΟ	45	Bajo
PAMIPEZ ΑΛΕΞΙΣ	45	Bajo
ΣΑΛΓΥΕΡΟ ΒΨΡΟΝ	45	Bajo
ΣΑΡΑΝΓΟ ΘΕΦΦΕΡΣΟΝ	45	Bajo
ζΑΛζΕΡΔΕ ΧΡΙΣΤΙΑΝ	55	Medio
ζΕΛΑΣΧΟ ΧΑΡΛΟΣ	55	Medio
ΨΑΝΧΗΛΙΘΥΙΝ ΦΡΕΔΨ	45	Bajo
ΠΡΟΜΕΔΙΟ ΤΟΤΑΛ	22	

Cuadro N°2

Elab. Marco Hidalgo.

**Cuadro N° 3; Resultados en el Test de Velocidad, antes del Programa.**

<b>TEST DE VELOCIDAD (Fetz/Kurnexl 1978) establecido en 40 metros.</b>		
<b>NOMBRES</b>	<b>CALIFICACION</b>	<b>RANGO</b>
ΧΗΥΚΨ ΟΛΓΑ	5''6	Bajo
ΦΕΡΝΑΝΔΕΖ ΧΑΡΟΛΙΝΑ	5''4	Medio
ΜΟΝΤΕΣ ΧΑΡΜΕΝ	5''7	Bajo
ΟΡΤΙΖ ΛΙΖΒΕΤΗ	5''3	Medio
ΠΑΡΡΑ ΜΑΡΙΑ	5''2	Bajo
ΡΙζΕΡΑ ΑΝΔΡΕΑ	5''8	Bajo
ΤΟΡΡΕΣ ΧΑΤΗΡΙΝΕ	5''6	Bajo
ΥΡΕΒΑ ΓΑΒΡΙΕΛΑ	5''8	Bajo
ΨΑΥΛΕΜΑ ΑΛΑΜΑ	5''7	Bajo
ΧΑΝΤΟΣ ΣΤΑΛΙΝ	5''8	Bajo
ΧΑΙΖΑ ΘΟΗΝΝΨ	5''4	Medio
ΓΥΕζΑΡΑ ΘΟΗΝ	5''2	Medio
MARTINEZ ΔΑζΙΔ	5''7	Bajo

MARTINEZ ΣΕΡΓΙΟ	5''3	Medio
ΜΕΔΙΝΑ ΓΙΧΤΟΡ	5''2	Medio
ΜΟΝΤΟΥΑ ΣΑΝΤΙΑΓΟ	5''7	Bajo
ΡΑΜΙΡΕΖ ΑΛΒΕΙΣ	5''4	Medio
ΣΑΛΓΥΕΡΟ ΒΨΡΟΝ	5''5	Bajo
ΣΑΡΑΝΓΟ ΘΕΦΦΕΡΣΟΝ	5''6	Bajo
ΣΑΛΣΕΡΔΕ ΧΡΙΣΤΙΑΝ	5''7	Bajo
ΣΕΛΑΣΧΟ ΧΑΡΛΟΣ	5''3	Medio
ΨΑΝΧΗΛΙΘΥΙΝ ΦΡΕΔΨ	5''2	Medio
ΠΡΟΜΕΔΙΟ ΤΟΤΑΛ	22	

Cuadro N° 3

Elab. Marco Hidalgo.

#### Cuadro N° 4; Resultados en el Test de Resistencia, después del Programa.

TEST DE RESISTENCIA (Fetz/Kurnexl 1978) 800 metros.		
NOMBRES	CALIFICACION	RANGO
ΧΗΥΚΨ ΟΛΓΑ	1'5''	Medio
ΦΕΡΝΑΝΔΕΖ ΧΑΡΟΛΙΝΑ	1'3''	Alto
ΜΟΝΤΕΣ ΧΑΡΜΕΝ	1'6''	Medio
ΟΡΤΙΖ ΛΙΖΒΕΤΗ	1'4''	Alto
ΠΑΡΡΑ ΜΑΡΙΑ	1'3''	Alto
ΡΙΣΕΡΑ ΑΝΔΡΕΑ	2'3''	Bajo
ΤΟΡΡΕΣ ΧΑΤΗΡΙΝΕ	2'2''	Bajo
ΥΡΕΝΑΓΑΒΡΙΕΛΑ	2'3''	Bajo
ΨΑΥΛΕΜΑ ΑΛΑΜΑ	1'5''	Medio
ΧΑΝΤΟΣ ΣΤΑΛΙΝ	1'5''	Medio
ΧΑΙΖΑ ΘΟΗΝΝΨ	1'3''	Alto
ΓΥΕΣΑΡΑ ΘΟΗΝ	1'4''	Alto
ΜΑΡΤΙΝΕΖ ΔΑΨΙΔ	1'3''	Alto

ΜΑΡΤΙΝΕΖ ΣΕΡΓΙΟ	1'2"	Alto
ΜΕΔΙΝΑ ΣΙΧΤΟΡ	1'7"	Medio
ΜΟΝΤΟΥΑ ΣΑΝΤΙΑΓΟ	1'6"	Medio
ΡΑΜΙΡΕΖ ΑΛΕΞΙΣ	1'3"	Alto
ΣΑΛΙΓΥΕΡΟ ΒΨΡΟΝ	1'8"	Medio
ΣΑΡΑΝΓΟ ΘΕΦΦΕΡΣΟΝ	1'7"	Medio
ΣΑΛΣΕΡΔΕ ΧΡΙΣΤΙΑΝ	1'5"	Medio
ΣΕΛΑΣΧΟ ΧΑΡΛΟΣ	1'4"	Alto
ΨΑΝΧΗΛΙΘΥΙΝ ΦΡΕΔΨ	1'4"	Alto
ΠΡΟΜΕΔΙΟ ΤΟΤΑΛ	22	

Cuadro N° 4

Elab. Marco Hidalgo.

**Cuadro N° 5; Resultados en el Test de Fuerza, después del Programa**

<b>TEST DE FUERZA (Verkhoshansky 1985), sato de la cajoneta.</b>		
<b>NOMBRES</b>	<b>CALIFICACION</b>	<b>RANGO</b>
ΧΗΥΚΨ ΟΛΓΑ	45	Bajo
ΦΕΡΝΑΝΔΕΖ ΧΑΡΟΛΙΝΑ	75	Alto
ΜΟΝΤΕΣ ΧΑΡΜΕΝ	55	Medio
ΟΡΤΙΖ ΛΙΖΒΕΤΗ	75	Alto
ΠΑΡΡΑ ΜΑΡΙΑ	75	Alto
ΡΙΣΕΡΑ ΑΝΔΡΕΑ	55	Medio
ΤΟΡΡΕΣ ΧΑΤΗΡΠΙΝΕ	45	Bajo
ΥΡΕΝΑ ΓΑΒΡΙΕΛΑ	55	Medio
ΨΑΥΛΕΜΑ ΑΛΑΜΑ	55	Medio
ΧΑΝΤΟΣ ΣΤΑΛΙΝ	55	Medio
ΧΑΙΖΑ ΘΟΗΝΝΨ	55	Medio
ΓΥΕΣΑΡΑ ΘΟΗΝ	75	Alto

MARTINEZ ΔΑΪΔΑ	55	Medio
MARTINEZ ΣΕΡΓΙΟ	75	Alto
ΜΕΔΙΝΑ ςΙΧΤΟΡ	75	Alto
ΜΟΝΤΟΥΑ ΣΑΝΤΙΑΓΟ	55	Medio
PAMIREZ ΑΛΕΞΙΣ	55	Medio
ΣΑΛΓΥΕΡΟ ΒΨΡΟΝ	45	Bajo
ΣΑΡΑΝΓΟ ΘΕΦΦΕΡΣΟΝ	55	Medio
ςΑΛςΕΡΔΕ ΧΡΙΣΤΙΑΝ	75	Alto
ςΕΛΛΑςΧΟ ΧΑΡΑΟς	75	Alto
ΨΑΝΧΗΛΙΘΥΙΝ ΦΡΕΔΨ	55	Medio
ΠΡΟΜΕΔΙΟ ΤΟΤΑΛ	22	

Cuadro N°5

Elab. Marco Hidalgo.

### Cuadro N° 6 Resultados Después en el Test de Velocidad

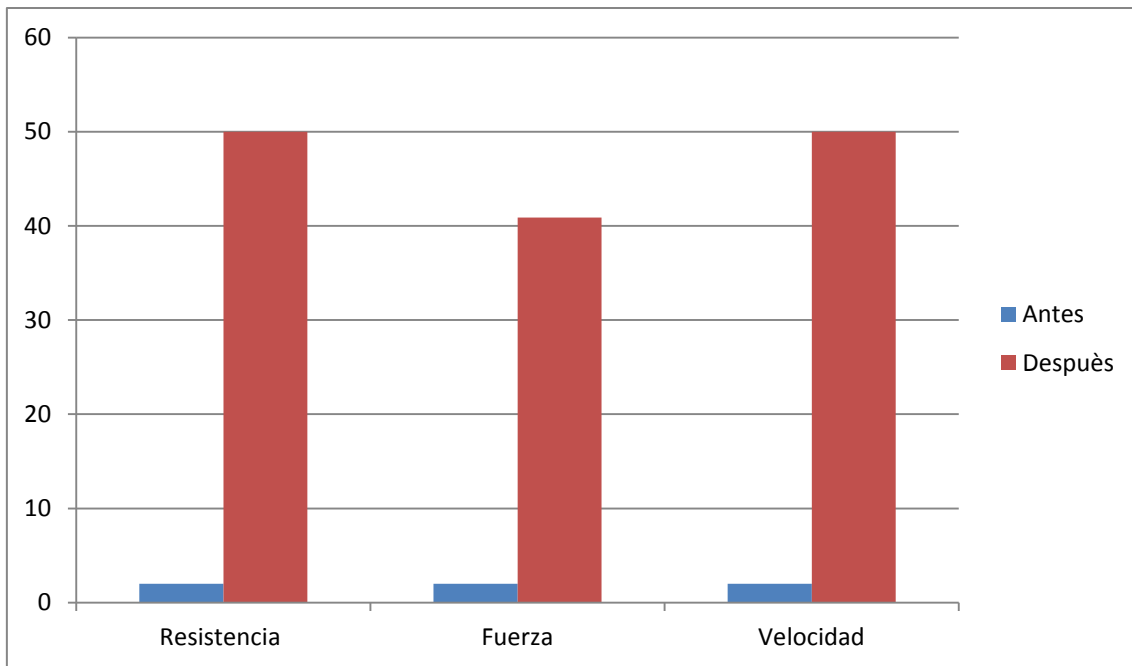
<b>TEST DE VELOCIDAD (Fetz/Kurnexl 1978) establecido en 40 metros.</b>		
<b>NOMBRES</b>	<b>CALIFICACION</b>	<b>RANGO</b>
ΧΗΥΚΨ ΟΛΓΑ	4''3	Medio
ΦΕΡΝΑΝΔΕς ΧΑΡΟΛΙΝΑ	4''	Alto
ΜΟΝΤΕς ΧΑΡΜΕΝ	5''4	Bajo
ΟΡΤΙς ΛΙςΒΕΤΗ	3''9	Alto
ΠΑΡΡΑ ΜΑΡΙΑ	4''	Medio
ΡΙςΕΡΑ ΑΝΔΡΕΑ	5''3	Bajo
ΤΟΡΡΕς ΧΑΤΗΡΙΝΕ	5''6	Bajo
ΥΡΕΒΑ ΓΑΒΡΙΕΛΑ	4''6	Medio
ΨΑΥΛΕΜΑ ΑΛΑΜΑ	4''7	Medio
ΧΑΝΤΟς ΣΤΑΛΙΝ	4''8	Medio
ΧΑΙΖΑ ΘΟΗΝΝΨ	3''8	Alto

ΓΥΕÇΑΡΑ ΘΟΗΝ	3''8	Alto
MARTINEZ ΔΑÇΙΑ	4''7	Medio
MARTINEZ ΣΕΡΓΙΟ	4''	Alto
ΜΕΔΙΝΑ ÇΙΧΤΟΡ	3''8	Alto
ΜΟΝΤΟΥΑ ΣΑΝΤΙΑΓΟ	5''3	Bajo
PAMPEZ ΑΛΕΞΙΣ	3''9	Alto
ΣΑΛΓΥΕΡΟ ΒΨΡΟΝ	4''5	Medio
ΣΑΡΑΝΓΟ ΣΕΦΦΕΡΣΟΝ	4''6	Medio
ÇΑΛÇΕΡΔΕ ΧΡΙΣΤΙΑΝ	5''2	Bajo
ÇΕΛΛΕΣΧΟ ΧΑΡΛΟΣ	4''	Alto
ΨΑΝΧΗΛΙΘΥΙΝ ΦΡΕΔΨ	3''9	Alto
ΠΡΟΜΕΔΙΟ ΤΟΤΑΛ	22	

Cuadro N°6

Elab. Marco Hidalgo.

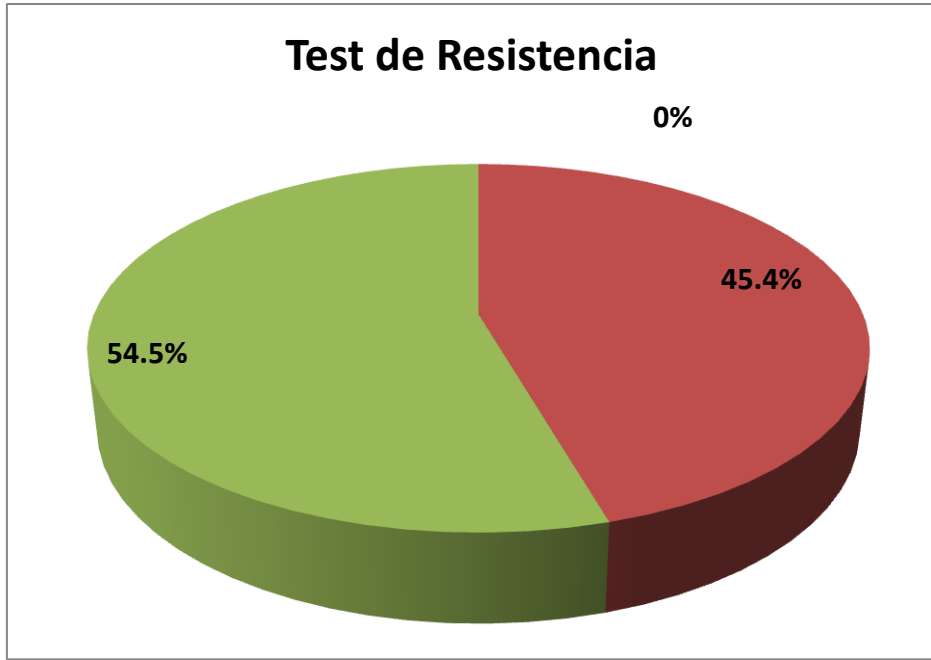
### 6.3. Cuadro Comparativo antes y después del Programa



Fuente: Cuadro de resultados antes y después de la investigación.  
 Elaborado: Marco Hidalgo

### 6.3. Gráficos a los Test Realizados.

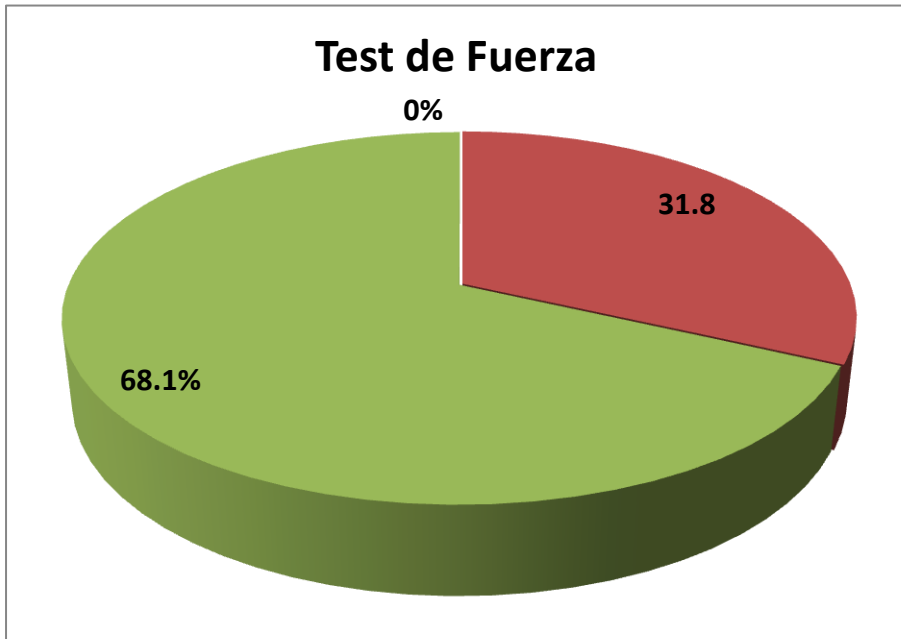
1. Test de Resistencia, antes del Programa.



Cuadro N°1

Elab. Marco Hidalgo.

2. Test de Fuerza, antes del Programa.

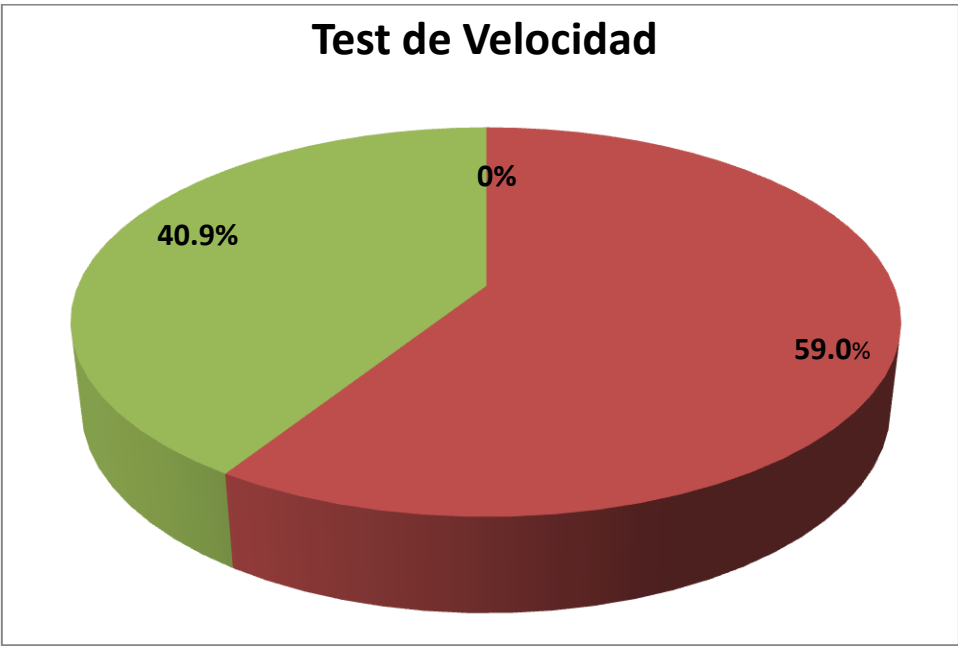


Cuadro N°2

Elab. Marco Hidalgo.

3. Test de Velocidad, antes del Programa.

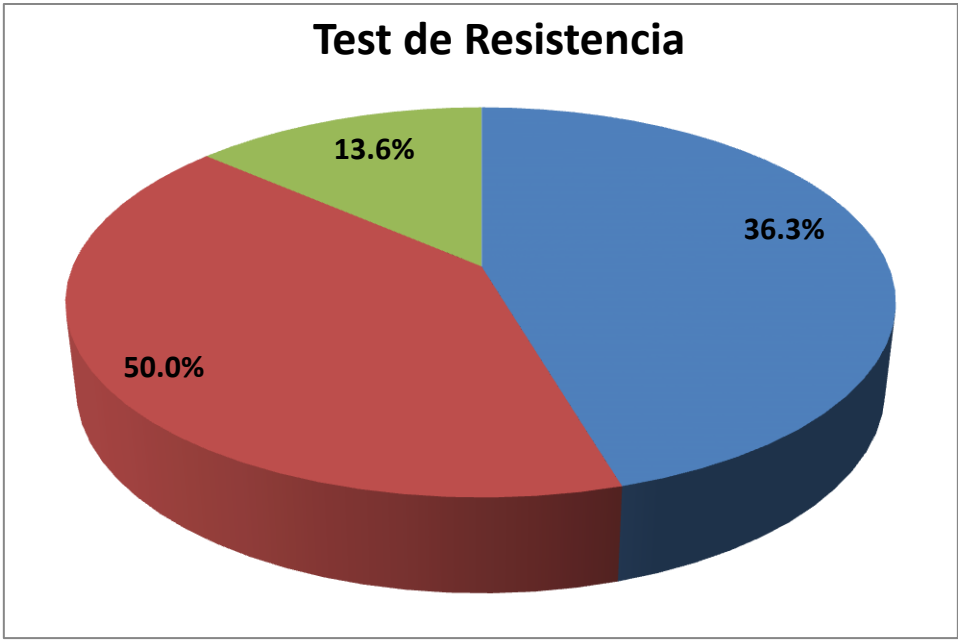




Cuadro N°3

Elab. Marco Hidalgo.

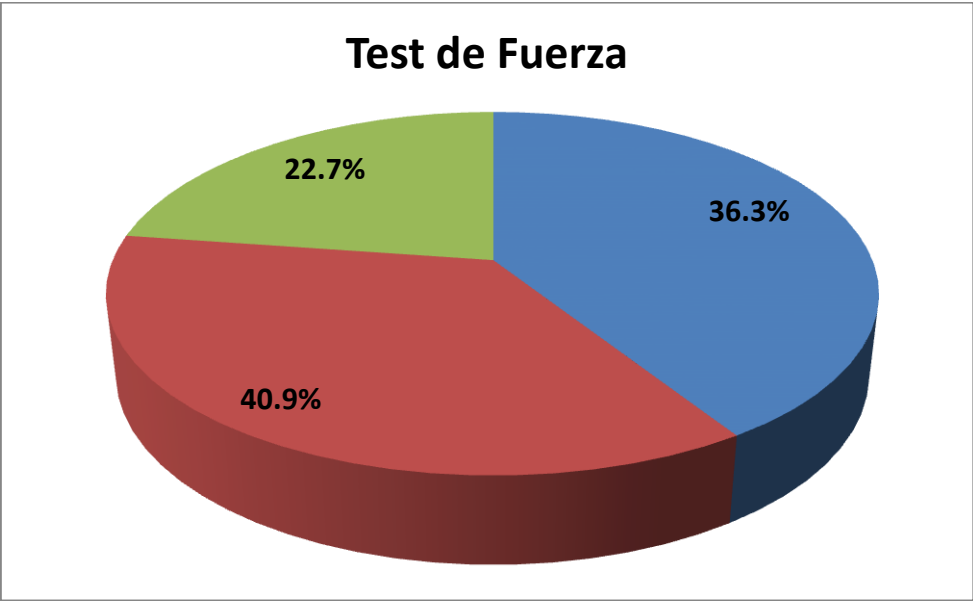
4. Test de Resistencia, después del Programa.



Cuadro N°4

Elab. Marco Hidalgo.

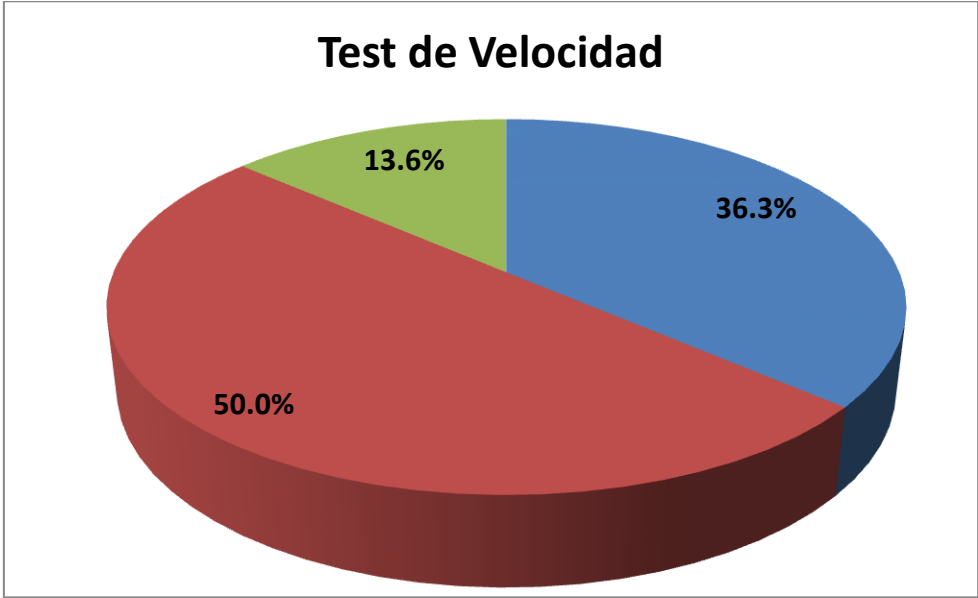
5. Test de Fuerza, después del Programa.



Cuadro N°5

Elab. Marco Hidalgo.

6. Test de Velocidad, en un después del Programa.



Cuadro N°6

Elab. Marco Hidalgo.

**6.4. Fotos** del Programa en las Actividades Acuáticas realizada en la piscina con los estudiantes participantes de primer nivel del centro de Educación Física de la “Escuela Superior Politécnica de Chimborazo” de la ciudad de Riobamba, en el periodo marzo a agosto del 2012.



**Foto N°1;** Trabajo de Calentamiento, previos a la realización de ejercicios básicos acuáticos, en la piscina de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.



**Foto N° 2;** Estilo Libre, trabajo con tabla, actividad acuática patada.



**Foto N° 3;** Estilo Libre, trabajo con tabla, actividad de brazada.



Foto N° 4; Estilo Espalda, trabajo con tabla, actividad acuática patada.



**Foto N° 5;** Estilo Libre trabajo sin tabla, actividad acuática.

**GRACIAS POR SU COLABORACION.**

