

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES  
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN



APLICACIÓN Y VALORACIÓN DE PRUEBAS DE CAMPO CON LOS  
ESTUDIANTES DE PRIMER AÑO DE NUEVO INGRESO EN LA CARRERA  
DE LICENCIATURA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN ESPECIALIDAD:  
FÍSICA, DEPORTE Y RECREACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE EL  
SALVADOR

**Trabajo de Grado Presentado Por:**

José Concepción Benítez Ramos

Para Optar al Grado de:

Licenciatura en Ciencias de la Educación, Especialidad, Física Deporte y  
Recreación

Docente Director

LIC. Alfredo Rodríguez Escobar

Ciudad Universitaria 26 de Enero de 2007

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**  
**AUTORIDADES UNIVERSITARIAS**

RECTORA

DRA. MARIA ISABEL RODRIGUEZ

VICERECTOR ACADEMICO

INGENIERO JUAQUIN ORALANDO MACHUCA GOMEZ

VICE-RECTORA ADMINISTRATIVA

DRA. CARMEN ELIZABETH RODRIGUEZ DE RIVAS

SECRETARIA GENERAL

LICDA. ALICIA MARGARITA RIVAS DE RECINOS

**AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS Y  
HUMANIDADES**

DECANA

LICDA. ANA MARIA GLOVER DE ALVARADO

VICE-DECANO

LIC. CARLOS ERNESTO DERAS

SECRETARIA

LICDA. ORALIA ESTHER ROMA DE RIVAS

DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO DE EDUCACION

LICENCIADO FULVIO EDUARDO ANTONIO GRANADINO ALEGRIA

COORDINADOR DEL PROCESO DE GRADUACION

LICENCIADO RAFAEL GIRON ASCENCIO

DOCENTE DIRECTOR

LICENCIADO ALFREDO RODRIGUEZ ESCOBAR

## **AGREDECIMIENTOS**

Mis agradecimientos ha las personas que constantemente me motivaron hacia la finalización del presente trabajo, mis padres Eulogio Ramos, Erlinda Benítez y especialmente al Licenciado Alfredo Rodríguez Escobar, por su orientación y paciencia, sin la cual no hubiera sido posible terminar.

Igualmente agradezco al Licenciado Rafael Girón Ascencio, Licenciada. Ana Silvia magaña, Licenciada Gloria milagro de Rodríguez por sus apoyo moral que me dieron y Licenciada Margarita Méndez Oporto como la sembradora de los nuevos profesionales en educación física que honorablemente tengo la oportunidad de ser uno de ellos.

Así mismo, es de mucho valor el aporte de compañeros que ayudaron en la realización de las pruebas.

---

**José Concepción Benítez Ramos**

## ÍNDICE

### INTRODUCCIÓN

#### CAPITULO I

##### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. SITUACIÓN PROBLEMÁTICA .....	1
1.2. ENUNCIADO DEL PROBLEMA .....	5
1.3. JUSTIFICACIÓN .....	5
1.4. ALCANCES Y DELIMITACIONES. ....	8
1.4.1. ALCANCES.....	8
1.4.2. DELIMITACIONES.....	8
1.5. OBJETIVOS .....	9
1.5.1. GENERAL .....	9
1.5.2. ESPECÍFICOS .....	9

#### CAPITULO II

##### ASPECTOS EN EL DESARROLLO DE LA EDUCACIÓN FÍSICA

1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	10
1.1. FUNDAMENTOS TEÓRICOS.....	12
1.1.1. MANEJO DE LOS PROGRAMAS DE EDUCACIÓN FÍSICA .....	12

1.1.1.1.METODOLOGÍA .....	12
1.1.1.2.DEPORTE.....	15
1.1.2. CONDICIÓN FÍSICA.....	18
1.1.2.1.ESTADO ORGÁNICO Y MOTRIZ.....	18
1.1.2.2.VALORES .....	30
1.1.3. EL MANEJO DE LOS PROGRAMAS DE EDUCACIÓN FÍSICA COMO GARANTÍA DOCENTE DENTRO DE LA CONDICIÓN FÍSICA .....	32
1.1.3.1. METODOLOGÍA Y LA EDUCACIÓN FÍSICA HACIA UN ESTADO ORGÁNICO Y MOTRIZ .....	34
1.1.3.2. METODOLOGÍA COMO PROCEDIMIENTO EN LA FORMACIÓN DE VALORES.....	36
1.1.3.3.DEPORTE COMO DESARROLLO EN EL ESTADO ORGANICO Y MOTRIZ .....	38
1.1.3.4.EL DEPORTE COMO ACTIVIDAD MULTIFACETICA EN LA FORMACIÓN DE VALORES.....	40
1.2. BASE TEÓRICA .....	42

### CAPITULO III

#### SISTEMA DE HIPÓTESIS EN EL DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN

3. SISTEMA DE HIPÓTESIS .....	47
3.1. HIPÓTESIS GENERAL.....	47

3.1.1.VARIABLES .....	47
3.1.1.1.VARIABLE INDEPENDIENTE .....	47
3.1.1.2.VARIABLE DEPENDIENTE .....	47
3.1.1.3. VARIABLE INTERVINIENTE .....	47
3.1.2.INDICADORES.....	47
3.1.2.1.INDICADORES DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE .....	47
3.1.2.2. INDICADORES DE LA VARIABLE DEPENDIENTE .....	48
3.1.2.3. INDICADORES DE LA VARIABLE INTERVINIENTE .....	48
3.2. HIPÓTESIS NULA .....	49
3.3.HIPÓTESIS ESPECIFICA .....	49
3.3.1.HIPÓTESIS ESPECIFICA 1 .....	49
3.3.1.1.VARIABLES .....	49
3.3.1.1.1.VARIABLE INDEPENDIENTE.....	49
3.3.1.1.2.VARIABLE DEPENDIENTE .....	50
3.3.1.1.3.VARIABLE INTERVINIENTE .....	50
3.3.1.2.INDICADORES.....	50
3.3.1.2.1.INDICADORES DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE .....	50
3.3.1.2.2.INDICADORES DE LA VARIABLE DEPENDIENTE .....	50
3.3.1.2.3.INDICADORES DE LA VARIABLE INTERVINIENTE .....	51
3.3.2.HIPÓTESIS ESPECIFICA 2 .....	51
3.3.2.1.VARIABLES .....	52
3.3.2.1.1.VARIABLE INDEPENDIENTE.....	52

3.3.2.1.2.VARIABLE DEPENDIENTE .....	52
3.3.2.1.3.VARIABLE INTERVINIENTE .....	52
3.3.2.2.INDICADORES.....	52
3.3.2.2.1.INDICADORES DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE .....	52
3.3.2.2.2. INDICADORES DE LA VARIABLE DEPENDIENTE .....	52
3.3.2.2.3. INDICADORES DE LA VARIABLE INTERVINIENTE .....	53
3.3.3.HIPÓTESIS ESPECIFICA 3 .....	53
3.3.3.1.VARIABLES .....	53
3.3.3.1.1.VARIABLE INDEPENDIENTE .....	53
3.3.3.1.2.VARIABLE DEPENDIENTE .....	54
3.3.3.1.3.VARIABLE INTERVINIENTE .....	54
3.3.3.2.INDICADORES.....	54
3.3.3.2.1.INDICADORES DE LA VARIABLE INTERVINIENTE .....	54
3.3.4.HIPÓTESIS ESPECIFICA 4 .....	55
3.3.4.1.VARIABLES .....	55
3.3.4.1.1.VARIABLE INDEPENDIENTE.....	55
3.3.4.1.2.VARIABLE DEPENDIENTE .....	55
3.3.4.1.3.VARIABLE INTERVINIENTE .....	56
3.3.4.2.INDICADORES.....	56
3.3.4.2.1.INDICADORES DE LA VARIABLE INTERVINIENTE .....	56
3.4.HIPÓTESIS ESTADÍSTICA.....	56
3.4.1.HIPÓTESIS ESTADÍSTICA 1 .....	56

3.4.2.HIPÓTESIS ESTADÍSTICA 2 .....	56
3.4.3.HIPÓTESIS ESTADÍSTICA 3 .....	57
3.4.4.HIPÓTESIS ESTADÍSTICA 4 .....	57
3.5.MATRIZ DE CONGRUENCIA .....	58

## CAPITULO IV

### METODOLOGÍA DE DESARROLLO EN LA INVESTIGACIÓN

4.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN .....	60
4.2 POBLACIÓN Y MUESTRA .....	61
4.2.1 POBLACIÓN .....	61
4.2.2 MUESTRA .....	62
4.3 MÉTODO, TÉCNICA E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN.....	62
4.3.1 MÉTODO.....	62
4.3.2 TÉCNICAS .....	63
4.3.2.1 OBSERVACIÓN .....	63
4.3.2.2 ENTREVISTA .....	63
4.4 PROTOCOLO .....	64
4.5 MODELO ESTADÍSTICO.....	64

## CAPITULO V

### ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

5.1 PRESENTACIÓN DE RESULTADOS OBTENIDOS EN LAS PRUEBAS A LOS ESTUDIANTES DE 1º AÑO DE EDUCACIÓN FÍSICA.....	67
---	----

## CAPITULO VI

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES.....77

6.1.2 RECOMENDACIONES.....78

### ANEXOS

#### ANEXO I

LOS MATERIALES Y LAS PRUEBAS .....79

#### ANEXO II

TEST.....80

#### ANEXO III

CUADRO PARA LA VALORACIÓN DE LAS PRUEBAS.....87

#### ANEXO IV

EVALUACIÓN EN LAS PRUEBAS FÍSICAS A LOS ESTUDIANTES.....90

#### ANEXO V

PRUEBA DE RESISTENCIA .....96

#### ANEXO VI

REGISTRO GENERAL DE TODOS LOS DATOS EXTRAÍDOS DE LOS

ESTUDIANTES .....100

ANEXO VII.....103

TÉRMINOS BÁSICOS.....109

BIBLIOGRAFÍA.....111

## **INTRODUCCIÓN**

El presente trabajo esta elaborado con el propósito de dar a conocer la importancia a la Evaluación física en los estudiantes de nuevo ingreso en la carrera con esta especialidad.

Aplicación y Valoración de Pruebas de Campo en los estudiantes de primer ingreso de la carrera en Ciencias de la Educación, Especialidad Física Deporte y Recreación se presenta como tema de la presente investigación, que se refiere no solo a su aplicación sino a una valoración de los resultados el cual estará de acuerdo a los intereses del investigador.

En el primer capitulo se realiza un breve análisis sobre las condiciones en que se desarrollan los Programas de Educación Física y Deporte en el segundo año de bachillerato, con la idea de ubicarnos en un contexto real en la actualidad.

Se plantea un enunciado así como la justificación del porque de la investigación, alcances y delimitaciones y objetivos que orientan lo que se persigue con el presente trabajo.

Se plantea además la importancia sobre la metodología y deporte, ya que el primer caso va incidir en una dimensión orgánica y motriz al igual que a la adquisición de valores; de la misma forma los deportes por sus características diversas inciden de igual manera.

En el segundo capitulo se mencionan los aportes que otras personas han realizado en materia de la educación física y el deporte ya que en nuestro país son muy escasos los

trabajos realizados en la actualidad, también se desarrollan temas como es el manejo de los programas de educación física de bachillerato desde la posición de la metodología, igualmente se aborda el deporte que nos lleva a dar una interpretación de la condición física desde de la fisiología del ejercicio y poder explicar los efectos del ejercicio en el organismo. Pero hay que considerar que las personas son integrales por lo tanto se trata un poco sobre la parte espiritual y específicamente sobre los valores como parte de esa formación y desarrollo.

En el tercer capítulo se establecen las variables dependientes e independientes, los indicadores y se plantean las hipótesis tanto generales, específicas y estadísticas, también una matriz de congruencia, todo con el propósito de cumplir con procedimiento mínimo que se requiere el trabajo de investigación.

Dentro del cuarto capítulo se explica las herramientas, la metodología y como se debe de realizar este trabajo, en otras palabras es la parte operativa que se tiene que desarrollar es decir la parte concreta de poder demostrar lo planteado en los capítulos anteriores, es aquí donde se debe tener el máximo cuidado a la hora de obtener la información del fenómeno o hecho concreto de la realidad a la que se está estudiando.

## **CAPITULO I**

### **Planteamiento del Problema**

#### **1.1 Situación Problemática.**

El nivel de desarrollo que ha alcanzado nuestro país, es producto de todo un proceso histórico social, que va desde formar parte de una región que se conoce a partir de mediados del siglo XX como Mesamérica, y el salvador que es un país que forma parte de esta región ha alcanzado con sus propias características un desarrollo que le hacen posible su existencia como nación.

En el área económica ha experimentado cambios bruscos a lo largo de toda su historia de ser complemente agrícola a ser un país que se dedica por lo general a ofrecer servicios; es muy poco lo que hoy se dedica a la agricultura o a la industria.

La economía de el salvador por mucho tiempo estuvo sustentada en la agricultura, con capacidad de exportar y cubrir el mercado interno, pero con las frecuentes crisis del mercado internacional se vuelve insostenible las políticas económicas que se estaban impulsando y obliga a los sectores de poder económico del país a buscar otras alternativas.

Otro campo que esta incidiendo en la macro economía como en la micro economía son las remesas, que es producto del desempleo, la mano de obra barata y el nivel académico que impulsan a que gran cantidad de salvadoreños de distintas edades emigren principalmente a Estados Unidos (EE.UU.) que podría considerarse como una debilidad micro y macro por su vulnerabilidad que presenta ante cualquier cambio a nivel global.

Las maquilas, representan otro rubro que de alguna manera esta participando en el sostenimiento del sistema económico actual, aunque mantiene en un estado crítico a las economías de muchas familias salvadoreñas por los bajos salarios que ofrece al trabajador.

La cultura es otra de las áreas que ha sufrido grandes transformaciones influenciada por los países del primer mundo, en la que cada día se va perdiendo nuestra propia identidad, aunque paralelamente es de reconocer el esfuerzo que hacen distintas organizaciones e instituciones que aunque no son lo suficiente pero tratan de conservar y rescatar lo nuestro.

En el área de la salud sigue siendo muy débil en la que las mayorías son blanco perfecto para las enfermedades epidémicas, que se conoce con la constante de que todos los años aparecen rebrotes de enfermedades intestinales, respiratorias que son las mas frecuentes.

Así como la salud, la educación tiene debilidades, aunque hay esfuerzos por parte de las instituciones como la Universidad de El Salvador que tratan de fortalecer el sistema educativo.

La educación sigue siendo no muy accesible, tanto en el campo como en las zonas urbanas, ya que son muchos las y los niños que no logran terminar el año escolar, el mismo comportamiento se presenta en la educación superior no todos pueden tener la oportunidad, debido a los costos económicos que implica estudiar en una universidad.

En estas condiciones nos encontramos ante los cambios que la globalización trae, en la que la dinámica no la ponemos nosotros si no que nos toca seguir el ritmo que ella

impone. Y este ritmo se expresa con claridad en los Tratados de Libre Comercio (TLC) y en el Área de libre Comercio de las Américas (ALCA), como parte de la globalización en la que por lo general las reglas las ponen los países desarrollados.

Por razones específicas de este documento se tratará más sobre Educación, que influida por los avances a nivel global, se ha tenido que realizar cambios como son las reformas educativas para poder responder a la realidad actual, y se han implementado nuevas carreras a nivel superior; por lo que se puede decir que de acuerdo a lo desarrollado en pro de la educación ¿Se está respondiendo adecuadamente a las exigencias que la realidad actual nos demanda?

En 1996 se inicia la implementación de los Nuevos Programas de Educación Física dentro de lo que se conoce como Reforma Educativa en marcha por el Ministerio de Educación, dividido en cuatro unidades en el año, en la unidad uno de primer año de Bachillerato se menciona un trabajo de resistencia de larga duración, en la unidad dos resistencia de la fuerza, unidad tres flexibilidad y unidad cuatro rapidez de desplazamiento, queda a criterio del maestro las formas en que se debe desarrollar ya que no profundiza en cada una de las unidades y para el segundo año está elaborado de la misma manera.

Dentro de los objetivos para el segundo año de bachillerato según el programa están:

Lograr una condición física óptima, lograr una continuidad de las preactivas deportivas durante toda la vida, facilitar la participación en diferentes disciplinas deportivas, promover una educación ambiental y enriquecer las relaciones interpersonales.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Programa de estudio de Educación física (primero y segundo año de Educación Media) Ministerio de Educación.

Dentro de estos objetivos se entiende que los programas están orientados al desarrollo de la parte orgánica y motriz del alumno como también puede entenderse que se dan condiciones como para el cultivo de valores. Pero ¿tendrán esa formación los alumnos de nuevo ingreso en la carrera de Educación Física?

No todas las instituciones de educación media cuentan con profesores de Educación Física y muchas de las que lo tienen se dedican más al área de Deportes, por lo tanto son pocos los que llevan un desarrollo sistemático sobre Educación Física.

La educación física en el país presenta varias debilidades que impide lograr que todos los Bachilleres logren una educación integral, que en muchas ocasiones quien imparte la educación física son los profesores de otras materias y que no han sido previamente capacitados. Esto viene a ser un problema que no permite garantizar que todos los bachilleras han logrado un dominio de los programas de educación física .

Los estudiantes de primer año de educación física de la Universidad de El Salvador presentan dificultades sobre aspectos fundamentales que son básicos para un buen rendimiento de acuerdo a las exigencias del plan de estudio y puede ser producto del poco dominio adquirido en el desarrollo de educación física durante el bachillerato.

Las dificultades pueden ser reflejadas al momento de realizar las prácticas de deportes, en la que se requiere lograr un dominio en lo fundamental de los deportes establecidos en el Plan de Estudio.

## **1.2 Enunciado del Problema.**

De que manera los Programas de Educación Física de bachillerato del ministerio de educación contribuyen al desarrollo de la condición física del alumno de nuevo ingreso en la Licenciatura en Educación, Especialidad Educación Física, Deporte y Recreación de la Facultad de Ciencias y Humanidades de la Universidad de El Salvador en el Departamento de San Salvador durante el periodo de noviembre del 2004 a marzo del 2005.

## **1.3 Justificación**

En 1996 se inicia la implementación de los nuevos programas de Educación Física para séptimo, octavo, noveno y Bachillerato por parte del Ministerio de Educación dando cumplimiento a las reformas educativas impulsadas por el gobierno.

Dichos programas están elaborados de forma muy general y no profundizan sobre los contenidos además de que sus contenidos son pocos, esto puede ser una de las limitantes por las que los profesores no logran desarrollar más adecuadamente una condición física en los estudiantes.

Que se logre un manejo de los Programas de Educación Física en los alumnos implica que estos adquieran un nivel de condición física óptimo para cumplir con tareas que demanden mayores exigencias.

Se entiende como condición física optima tener un nivel muy bueno a excelente, es decir que debe de haber una relación entre las tareas que se van a realizar en las prácticas deportivas y la capacidad para ejecutarla, también se entiende como el nivel de

disposición que se posee en relación a los factores fisiológicos, capacidad para realizar actividades físicas a diferentes niveles.

Sin embargo existen vacíos que no permiten un desarrollo adecuado de los programas, para el caso de bachillerato, no todos los institutos de educación media cuentan con un profesor de Educación Física, y los que lo tienen están dedicados al desarrollo de actividades deportivas, esto permite de que sean pocos los que logren el desarrollo de los programas y por supuesto una formación más integral, ya que la Educación Física se refiere al estudio de las conductas motrices susceptibles de poseer contenido educativo; es decir que aprovecha el contenido de las actividades físicas para educar, el fin es el desarrollo mas integral del individuo. ¿De cómo lograrlo?, esa es una tarea que se debe de desarrollar para mejorar el desarrollo de la Educación en nuestro país.

Al tomar en cuenta lo corto que se quedan los programas de educación física mas su poca divulgación sumada la falta de profesores de educación física en algunos centros escolares podría dar como resultado que algunos Bachilleres no desarrollen la resistencia de larga duración, flexibilidad, rapidez y resistencia de la fuerza que es lo que pretenden los programas y su efecto se reflejara en un bajo desarrollo de la motricidad del individuo.

Podemos entender entonces que de no lograr un manejo de los programas de Educación Física en los estudiantes de nuevo ingreso dará como resultado una baja condición física, que lo colocara en una difícil situación como para poder rendir ante una carga académica como la que exige, la carrera en Educación, Especialidad Física, Deporte y Recreación.

Con este trabajo se pretende llegar a determinar el desarrollo de los Programas de Educación Física, por medio de la condición física que presenten los estudiantes de nuevo ingreso en la carrera Educación Física, Deporte y Recreación.

De la misma manera se identificará si la metodología y el deporte han contribuido a un desarrollo orgánico – motriz y a la adquisición de valores en los alumnos.

Para ello es indispensable que se implemente una evaluación realizando pruebas diagnósticas en los estudiantes de nuevo ingreso en la carrera de Educación Física, en la que se puedan conocer aspectos básicos adquiridos por los programas de Educación Física, y que representen situaciones de interés para cumplir con el perfil de la carrera en esta especialidad.

El estudiante de nuevo ingreso debe de ser conciente de las habilidades y destrezas que debe tener para cumplir con las exigencias del plan de estudio de la especialidad.

La ejecución de pruebas diagnósticas al inicio del primer año y el establecimiento de una valoración de calificación por normas o sea comparativas entre el mismo grupo, es decir una Calificación que tenga como punto de partida una comparación del nivel de dominio de los ejercicios con el de su grupo con el supuesto de que en cualquier grupo el aprendizaje se distribuye normalmente.

Serán beneficiados los estudiantes al iniciar la carrera ya que conocerán la condición física con la que iniciaron y con respecto a los valores igualmente habrá un esfuerzo por retroalimentar lo que practicaron en los programas.

Que todo el que tenga interés en consultar este documento le sirva únicamente para orientar y no como algo terminado.

Que pueda ser motivo de futuras investigaciones.

## **1.4 Alcances y Delimitacion**

### **1.4.1 Alcances**

Con el presente trabajo se pretende contribuir a mejorar la educación física, y en especial a la carrera, eso es lo que motiva a la elaboración del presente trabajo, pensando en dar una alternativa que pueda ser de utilidad para los intereses de la universidad en la formación de profesionales dedicados a la educación física

El presente trabajo esta referido a un estudio breve sobre los programas de educación física en el segundo año de bachillerato, por lo que no se puede considerar igual para otros campos.

En la propuesta planteada, que se refiere a la evaluación, esta dirigida a los estudiantes que van a iniciar sus estudios en la universidad en la carrera de educación física, y que su generalización solo es valida para dicha población.

### **1.4.2 Delimitacion**

Este trabajo es estructurado únicamente para conocer la resistencia, fuerza, velocidad, potencia y flexibilidad de estudiantes de primer año y en el se desarrolla lo que significa una un estado de condición física, se presentan además pruebas que no son las únicas pero que con ellas se procura conocer el estado de condición física hasta llegar a la presentación de resultados del cual se podrían hacer las valoraciones que la o el interesado requiera.

## **1.5 Objetivos**

### **1.3.1 Objetivo General**

Identificar si el Desarrollo de los Programas de Educación Física de bachillerato del Ministerio de Educación contribuye al desarrollo de la condición física de los alumnos de nuevo ingreso en la carrera de la Licenciatura en Educación, Especialidad Educación Física, Deporte y Recreación de la Facultad de Ciencias y Humanidades de la Universidad de El Salvador.

### **1.3.2 Objetivos Específicos.**

1. Conocer si la aplicación de los programas de Educación Física contribuyen al desarrollo de la resistencia general de los alumnos de nuevo ingreso.
2. Determinar el desarrollo de la velocidad adquirido mediante la aplicación de los programas de Educación Física de Bachillerato en los alumnos de nuevo ingreso.
3. Registrar la fuerza adquirida mediante el desarrollo de los programas de Educación Física de Bachillerato en los alumnos de nuevo ingreso.
4. Determinar la Flexibilidad adquirida mediante la aplicación de los programas de Educación Física de Bachillerato a los alumnos de nuevo ingreso.

## CAPITULO II

### MARCO TEORICO

#### **2. Antecedentes de la Investigación**

En nuestro medio hasta hoy no se conocen trabajos de investigación, referidos a darle la importancia a las pruebas, que son las que nos permiten conocer las condiciones físicas específicamente a los que se dedican a la enseñanza.

Sin embargo en nuestra sociedad a pesar de que ningún salvadoreño se haya atrevido a realizar un trabajo que este referido a la presente investigación, hay instituciones que aplican pruebas tomando los criterios de investigadores extranjeros que se debe de considerarse muy bueno, pero es necesario que en nuestro El Salvador se plantee nuestro criterio, lógicamente basado con fundamento científico.

Entre las instituciones que aplican evaluaciones sobre la condición física están las Federaciones Deportivas, Escuela Militar y Policía Nacional Civil (PNC).

En la Ex-escuela de Educación Física, se realizaban evaluaciones a los que deseaban ingresar a ella, que prácticamente al terminar sus estudios se incorporaban como profesores en Educación Física.

En la Universidad de el Salvador, se han realizado dos trabajos pero que se orientan a otros temas específicos, uno de ellos esta referido a la factibilidad de la licenciatura en educación física en la UES, realizado en el año de 1987, y su ejecución fue hasta el año de 1998. Un segundo trabajo de investigación se presenta en el 2002, que trata sobre los hechos, del deporte universitario a partir de los años sesenta hasta el año de 1999, por lo general esta investigación se refiere a la Universidad de El Salvador.

En los países que presentan un mayor desarrollo de la educación física y el deporte, por lo general en los centros de formación, realizan pruebas para conocer el estado de salud física de los estudiantes , mientras que en otros se hace con el interés de conocer el estado de salud de la población , como por ejemplo España, Estados Unidos de América, Canadá, etc.<sup>2</sup>, y esto da como resultado conocer y valorar el estado de salud de la población, y para los profesores resulta ser una herramienta de mucha utilidad ya que esto le sirven para una mejor planificación del trabajo con los alumnos y buscando una mejor calificación.

En 1997 en la Universidad de El Salvador se desarrollo curso propedéutico que contribuyo al inicio de la licenciatura, fue durante ese periodo que se realizaron a todos los que asistieron, pero no paso a más,

Desde hace cinco años el Instituto Nacional de los Deportes de El Salvador realiza unas pruebas a los que obtienen becas para estudiar en Cuba con la intención de conocer las condiciones de salud de los becarios.

A siete años de haber iniciado la licenciatura, no se cuenta con algún documento en el que se justifique la importancia que tienen las evaluaciones y específicamente a aquellos que pretenden convertirse en profesionales de la educación física.

Las pruebas que las instituciones nacionales realizan, lo hacen basados en las investigaciones realizadas en países que tienen un mayor desarrollo al respecto y que al igual los investigadores pertenecen a dichos países, con esto no quiere decir que se este cuestionando dichas investigaciones, por el contrario es de agradecer por compartir con nosotros los avances que ellos han logrado.

---

<sup>2</sup> -[www.ansp.gob.sv](http://www.ansp.gob.sv)

- prueba para la valoración de la capacidad motriz en el deporte ( Juan Manuel García Manzo)

Por lo tanto conocer la condición física a través de pruebas a los estudiantes de primer año en la Universidad puede ayudar a una cualificación de los futuros profesionales y que es probable que esto ayude grandemente al desarrollo de la educación física en nuestro país y podría ser de utilidad a otras instituciones que se preocupan por la salud de las personas y se beneficien con la implementación de pruebas físicas.

## **2.1 FUNDAMENTOS TEÓRICOS**

### **2.1.1 Manejo de los Programas de Educación Física de Bachillerato**

#### **2.1.1.1 Metodología.**

Metodología viene del griego métodos (métodos) y logia (Ciencia, estudio de); Ciencia que estudia los métodos.

Dentro de la metodología está comprendido los métodos, que se emplean para conocer, obtener lo que se desea de algo. Se dice que es una teoría sobre los métodos del conocimiento y de transformación.

Tomando lo anterior, se puede decir que; método es la forma de hacer algo basado en un orden.

En los programas de educación física para bachillerato se plantean métodos para desarrollar la resistencia, fuerza, velocidad y la flexibilidad, de igual forma es necesaria una evaluación. Para el trabajo de la resistencia durante el primer año se plantean sugerencias metodológicas con los métodos siguientes Campo Traviesa, Fartlek y Intervalo extensivo y para su evaluación se sugiere la utilización del test de los 12 minutos de Cooper, y para el trabajo de la fuerza se propone el método de Repeticiones y para evaluar se sugiere test

Flexión-extensión de brazos y el test abdominales con las piernas recogidas. La flexibilidad el método estático y método dinámico, y para evaluar se presenta el test Doblar el cuerpo al frente. Para la velocidad el método de repeticiones de distancias cortas con la utilización de los 50 metros planos para una evaluación.

Los métodos son científicos cuando a través de ellos se refleja objetivamente la realidad, esto quiere decir que el nos va a llevar a algo que para este caso, es conocer la resistencia en una persona, o cualquier otra capacidad del organismo. La aplicación de pruebas tiene un fundamento científico porque esta dirigido a un objetivo concreto, que puede ser la resistencia, velocidad, etc.

En educación física, se denominan Métodos Didácticos a las formas interrelacionadas de trabajo entre el pedagogo y el educando, y que son dirigidas a la solución de tareas propias de la educación física. .

Junto al concepto de Método existe a la vez el Procedimiento Metodológico. El Método es un concepto más amplio; el Procedimiento Metodológico es una parte del Método, por ejemplo la demostración es un método visual, pero al demostrar en forma lenta una parte del ejercicio es un procedimiento metodológico y que se da en condiciones concretas para dar soluciones a tareas parciales de un ejercicio.

En los programas de Educación Física para bachillerato, se mencionan Métodos para el desarrollo de las capacidades físicas, pero los profesores pueden utilizar otro que les sea más factible dependiendo de las condiciones que se presenten en el lugar de trabajo.

Al hablar de metodología incluye no solo a los métodos si no también a los medios, por lo que no se debe olvidar que los medios son fundamentales a la hora de seleccionar un tipo

de metodología de trabajo, pero por razones específicas de este documento nos referiremos solo a los métodos, como forma de transformar o conocer algo.

Finalmente se puede decir que Metodología es la forma en que se va a desarrollar un proceso, para el caso concreto de este trabajo es la Educación física, en el que se incluyen a) Principios, b) Métodos y Medios, c) Planificación, y d) Preparación Integral.

Con lo último que se menciona, se puede decir que los programas de Educación Física para bachillerato se queda corto, y esto puede llevar a una metodología deficiente que va a repercutir en el desarrollo de los estudiantes.

Al entrar en el campo de las evaluaciones se debe entender que de igual forma hay que aplicar una metodología para que sea objetiva.

Si se quiere saber si la metodología con la que los estudiantes se han formado en el bachillerato y les ha permitido contar con un buen desarrollo se debe realizar, una Evaluación Diagnóstica, dicha evaluación debe tener una metodología de desarrollo, que es lo que le va a dar fundamentación.

Cuando se logra llevar un adecuado proceso de formación, los resultados se van a manifestar de forma fisiológica y de cultura de valores; ¿que se quiere decir con esto?, que los métodos aplicados han afectado la parte orgánica, de igual forma llegan a incidir en la formación de valores.

En educación física se emplean varios métodos, al igual que en el deporte, el dominio de estos tiene mucha importancia porque un buen procedimiento metodológico va a permitir lograr tener éxito en los objetivos que se hayan planteado.

Si a las y los niños a temprana edad no se les logra aplicar los métodos correctamente van a presentar muchas dificultades en el aprendizaje de actividades de mayor complejidad conforme avance la edad.

El conocimiento y dominio de los métodos de la educación física en los profesores de áreas diferentes a la educación física en las escuelas, es muy pobre ya que sus conocimientos están orientados a otras áreas específicas, y esto no les permite poder orientar hacia el desarrollo de una capacidad específica en los alumnos lo que les lleva a desarrollar únicamente actividades recreodeportivas.

Al pretender conocer el estado orgánico y motriz de una persona a través de una evaluación del tipo que sea es necesario, saber con que método es posible obtener los datos que se requieren y que a la vez los resultados sean realmente manifestación de situaciones del cuerpo al que se le somete a una prueba.

En Educación Física y Deportes son los métodos didácticos los que permiten un desarrollo sistemático como por ejemplo; El Método Pliométrico para el desarrollo de la potencia muscular, Método isométrico, Intervalado, Visual Directo, Indirectos, Verbales, Fragmentario, Competitivo, de Juegos, Combinados, de Repeticiones, de Control, etc.

Método por lo tanto es un procedimiento programado que determina los contenidos, medios y cargas de trabajo en función de los objetivos.

#### **2.1.1.2. Deporte**

La palabra Deporte en la Real Academia de la Lengua la define como: recreación, placer, pasatiempo, diversión o ejercicio físico, por lo común al aire libre de la palabra “Deputo” se pasó a deporte.

El Deporte es una actividad que esta dentro la educación física, porque el deporte es la forma de participar en eventos por que esta reglamentado y regulado, y es en el deporte en donde se puede comparar objetivamente determinadas aptitudes; es en esta esfera de la educación física que se puede decir que es una área especial, en la que se revelan y se miden las posibilidades humanas.

El deporte es igual a competición, esto se puede decir porque para que una actividad llegue ha ser considerada como actividad deportiva, tiene que cumplir con ciertas particularidades específicas, que permiten que se le considere como actividad deportiva, entre las que se pueden mencionar: a) Organización de las actividades competitivas b) Unificación de las normas generales de competencias y c) Reglamentación de la conducta de los competidores.

El deporte desde un sentido estricto va ha constituirse en la competencia como tal, ya que su forma de existir son un sistema de eventos formados históricamente dentro de la educación física de la sociedad, como forma especifica donde se revelan y se equiparan unificadamente las posibilidades de la persona .

En un sentido mas amplio el deporte no se puede reducir a la búsqueda de objetivos directamente competitivos, significa mucho mas que eso, hay que recordar que es una actividad que tiene una gran influencia multifacetica sobre la persona, Se puede decir a la ves que el Deporte es todo un mundo de emociones originada por los éxitos y fracasos en un recorrido de este, también puede decirse que es un complejo de complicadas relaciones interhumanas, es un espectáculo de lo mas popular, es un movimiento social de masas en la actualidad, etc.

El deporte como fenómeno social representa el aspecto mas dinámico de la educación física en todos los pueblos y se debe de entender como una de las formas de gran valor en la preparación de la persona en la vida laboral y en otras actividades que son indispensables para la vida, como también es de gran importancia en la formación de la Ética y la Estética, puede decirse que ayuda a cubrir las demandas espirituales de la población y permite mantener y mejorar las relaciones internacionales.

No cabe duda de que el deporte sea un fenómeno social polifacético y que en nuestro país tiene su propio desarrollo histórico que le permite tener el lugar que tiene.

Nuestra sociedad avanza en el camino de la comprensión de lo importante que es el adquirir conciencia sobre las actividades deportivas. En los programas de educación física para bachillerato integran la practica de seis deportes que son Softbol, Voleibol, Balonmano, Baloncesto, Gimnasia aeróbica y Fútbol, pero las condiciones del centro escolar podrán determinar que otro deporte se puede impartir en sustitución de alguno de los propuestos o impartir otros mas.

En los Juegos Olímpicos celebrados en Sydney en el 2000 fue un evento de competencia que alcanzo una participación de 28 disciplinas deportivas, y en nuestro país existen alrededor de quince federaciones de corta edad en sus existencias pero que es parte ya de un proceso de desarrollo deportivo en el país para que caminemos rumbo a una integración internacional, ya que el deporte juega un papel de ejemplo de mucha importancia pues la competición por equipos estimula los contactos sociales y facilita que se tome conciencia de la importancia del cuerpo y la necesidad de cultivarlo, contiene unos estrechos lazos entre el

deporte y la cultura popular contribuyendo a que el éxito deportivo constituya uno de los principales elementos en la formación de la personalidad.

Desde una concepción sociológica el deporte puede ser comprendido como actividad auténticamente humana solo en su condicionalidad social.

El significado educativo concreto de deporte depende de quien y como lo utiliza en tal o cual sociedad, pero si se piensa en una educación armoniosa de la nueva persona es necesario que se incluya en todo el sistema educativo de un pueblo en donde no se use el deporte como un medio para hacer propaganda de la superioridad ficticia.

A través de la actividad deportiva se logran simultáneamente hábitos y habilidades útiles que determinan la preparación general del deportista, en la actualidad se utilizan disciplinas deportivas como medios específicos en la educación física ya que ayudan al desarrollo de la condición física de los estudiantes.

Un significado económico del deporte es que las inversiones materiales que la sociedad hace por desarrollar el deporte son cubiertas prácticamente con la elevación de la capacidad general del trabajo, contribuye a la buena salud y la longevidad de las personas, que se considera un capital valioso para un pueblo.

## **2.1.2. CONDICIÓN FÍSICA**

### **2.1.2.1. Estado Orgánico y Motriz**

Al tratar sobre la función orgánica se refiere a adentrarnos a aspectos directamente del funcionamiento del cuerpo que va a estar en dependencia de las condiciones externas de un momento determinado, que en este caso particular se trata de un comportamiento del

organismo ante el ejercicio por el hecho que este produce efectos en todos los sistemas funcionales de nuestro cuerpo, prácticamente este es el campo de estudio de la Fisiología del Ejercicio, una Ciencia bastante reciente.

El ejercicio produce cambios en el organismo, por lo tanto el ejercicio da como consecuencia efectos y estos nos conducen a los cambios, ¿que significa esto? Es el ejercicio la causa y los cambios que se realizan en el interior son los efectos, los cuales son diferentes debido a que hay efectos agudos y crónicos, hay que considerar a los efectos como la respuesta del organismo al ejercicio, en el caso de ser agudos se refiere a cambios temporales que al finalizar la actividad física desaparecen; Y los crónicos se refiere a aquellos cambios de carácter permanente que hay que entenderlas como adaptaciones crónicas que solo son posible a través de un entrenamiento sistemático.

Cuando se realiza una actividad física, el cuerpo desencadena una respuesta integrada que determina un estado de equilibrio que difiere del concepto tradicional de homeostasis, por lo tanto hay que considerar el ejercicio físico como la única actividad animal que compromete a todo el organismo no se debe de confundir con aquellas reacciones de agresión o de huir de algo ya que nunca logran un compromiso general. Al realizar ejercicios físicos el organismo responde a través de dos sistemas que son Sistema de Aporte de Oxígeno (SAO) y el Sistema de Aporte de Energía (SAE).

El sistema de aporte de oxígeno (SAO) se encarga de suministrar oxígeno a través de todos los aparatos que lo constituyen, como el respiratorio, cardiovascular y la sangre. Mientras que el sistema de aporte de energía ( SAE ) se encarga de una mayor utilización de la energía disponible, ya que es el que integra la asimilación de los nutrientes complejos,

adquiridos del entorno, y se refiere a lo que es el aparato digestivo y el metabolismo en general como es el caso de el hígado y la regulación hormonal .

Por lo tanto el ejercicio físico se convierte en un verdadero estímulo a los diferentes órganos y tejidos, por ejemplo el corazón, pulmones, músculos, riñón, y otros.

Si se quiere comprender los efectos del ejercicio en el organismo es conveniente que se inicie abordando lo que es la contracción muscular, ya que cualquier ejercicio o movimiento coordinado y con eficacia va a requerir de la contracción de fibras musculares específicas, además la mayoría de los ajustes funcionales que se dan durante el ejercicio tiene como propósito, satisfacer las necesidades de nutrimento, oxígeno, remover productos de desechos y mantener en equilibrio del medio interno de las células musculares.

La contracción del músculo esquelético es por lo tanto un proceso complejo, que puede ir desde la existencia de un estímulo nervioso generado en forma voluntaria en los centros nerviosos superiores o en forma refleja, hasta la existencia de un medio fisicoquímico adecuado para que se de la contracción. Esto significa que la contracción depende de la transmisión del impulso nervioso, de la transmisión neuromuscular y de la activación del proceso contráctil; que a su vez depende de la disponibilidad de suficiente energía para mantener activo este proceso.

El músculo esquelético es, por lo tanto, un músculo voluntario formado por fibras que son controladas por el sistema nervioso.

La fuente inmediata de energía para la contracción y relajación muscular es el ATP (adenosin trifosfato), el cual debe ser resintetizado a partir de la fosfocreatina, glucosa o lípidos.

La disminución de las fuentes de energía en las células es uno de los causantes principales de la reducción de la capacidad para mantener o repetir la producción de fuerza durante la contracción muscular, el lugar específico donde se realizan centenares de las reacciones bioquímicas para extraer la energía a partir de los nutrientes energéticos es en la mitocondria, que al final de este proceso es necesario de la presencia de oxígeno por lo tanto la eficiencia en este sistema dependerá de cuanto oxígeno llegue a las mitocondrias de las células musculares y esto se llama potencia aeróbica.

En los músculos se genera calor tanto durante la contracción, como en reposo. El calor que se genera en reposo es mucho menor que el del ejercicio. Durante la contracción muscular, se genera mayor cantidad de calor por el hecho de que aumenta la energía calórica liberada al hidrolizarse mayor cantidad de ATP.

Dado que el propósito fundamental de la respuesta integrada del organismo al ejercicio es satisfacer las elevadas demandas metabólicas del trabajo muscular y mantener el equilibrio homeostático, uno de los sistemas que se ve más afectado es el cardiovascular y que es el que determina la capacidad de trabajo de las personas que ejecutan algún ejercicio, entre algunos cambios que se producen en este sistema están:

- 1) Aumento del gasto cardíaco de hasta 5 o 6 veces el valor de reposo en ejercicios máximos.
- 2) Aumento de la frecuencia cardíaca de aproximadamente 70 latidos por minuto en reposo, a 200 latidos por minuto en ejercicio máximo.
- 3) Aumento del volumen sistólico de hasta 3 o 4 veces el valor de reposo debido a un incremento en el retorno venoso y contractilidad del miocardio.

4 ) Redistribución del gasto cardiaco, con lo cual se aumenta el flujo sanguíneo en tejidos activos como músculos esqueléticos, corazón, pulmones y tejido adiposo; mientras que se reduce en los riñones, hígado, tracto gastrointestinal y otras vísceras.

Con respecto a los cambios que se producen en el sistema respiratorio se pueden mencionar los siguientes:

a) Incremento de la ventilación de hasta 20 veces el valor de reposo, a consecuencia del aumento de la frecuencia y profundidad respiratoria, b) Aumento de la perfusión de los pulmones (irrigación) y mayor intercambio (difusión) de  $O_2$  y  $CO_2$ .

El aumento de la ventilación es proporcional a la intensidad de trabajo hasta llegar al punto en que se incrementa drásticamente y que se conoce como punto de quiebre de la ventilación y que tiene relación con el punto de acumulación de ácido láctico.

A nivel de los riñones estos son órganos de vital importancia para el mantenimiento de la homeostasis y, se encargan de la regulación del agua, electrolitos y en segundo lugar colaboran con los pulmones en la regulación de la acidez (PH) de la sangre. Estas funciones permiten mantener el volumen de sangre necesario para incrementar el flujo sanguíneo en los músculos activos y la regulación de la temperatura.

En los programas de educación física para bachillerato está planteado lo que es la resistencia de larga duración en busca de una condición física más eficiente y se dice que es un trabajo arriba de los 11 minutos, sin embargo Hollmann y Hettinger hace una división de la resistencia aeróbica en función del tiempo de carga 1) Resistencia Aeróbica de duración corta de 3 a 10 minutos 2) mediana de 10 a 30 minutos 3) Larga más de 30 minutos, pero en este trabajo se parte de un trabajo arriba de los 11 minutos porque ya existe una

participación del oxígeno en el trabajo, este tipo de ejercicios de larga duración son precisamente a lo que se refiere anteriormente al inicio del tema con respecto a los efectos crónicos, esto quiere decir que si en bachillerato se desarrollo un trabajo sistematizado con los estudiantes debe estar reflejado en ellos condiciones funcionales eficientes como resultado de un proceso.

Una condición física no significa solamente como los órganos responden ante la realización de ejercicios.

Por Estado Motriz se comprende todo lo que los músculos y articulaciones son capaces de hacer, entendiéndose como los movimientos corporales.

**El estado motriz** comprende la capacidad o eficiencia de movimiento que posee una persona (el nivel de rendimiento en el caso de estudiantes de la carrera) es lógico que se analice los aspectos que lo determinan. Por lo tanto lo motriz es el conjunto de funciones que permiten los movimientos en el ser humano.

La motricidad es un concepto muy amplio debido a que engloba todas las situaciones motrices, y profundizar en ello nos llevaría a realizar un análisis de los diversos niveles de su estructura (biológica – neurológica – psicológica) por lo que no se tratara en este trabajo. Sin embargo se aborda únicamente desde una perspectiva que sirve para valorar el estado motriz de los estudiantes en tal sentido, es el nivel biológico de la motricidad es el que queda reflejado en este trabajo.

Todos los individuos de una especie, desarrollan en diferentes grados una serie de habilidades que han permitido que la misma sobreviva adaptándose al medio en el que se desarrolla, estas habilidades las que se denominan habilidades motrices básicas (H M B).

Las cuales están filogenéticamente vinculadas a la evolución humana que cumplen con los siguientes requisitos:

- a). Son comunes a todos los individuos
- b). Filogenéticamente, han permitido la supervivencia del ser humano
- c) Son fundamento de posteriores aprendizajes motrices (deportivas o no)

Disposición de diferentes acciones de todo individuo:

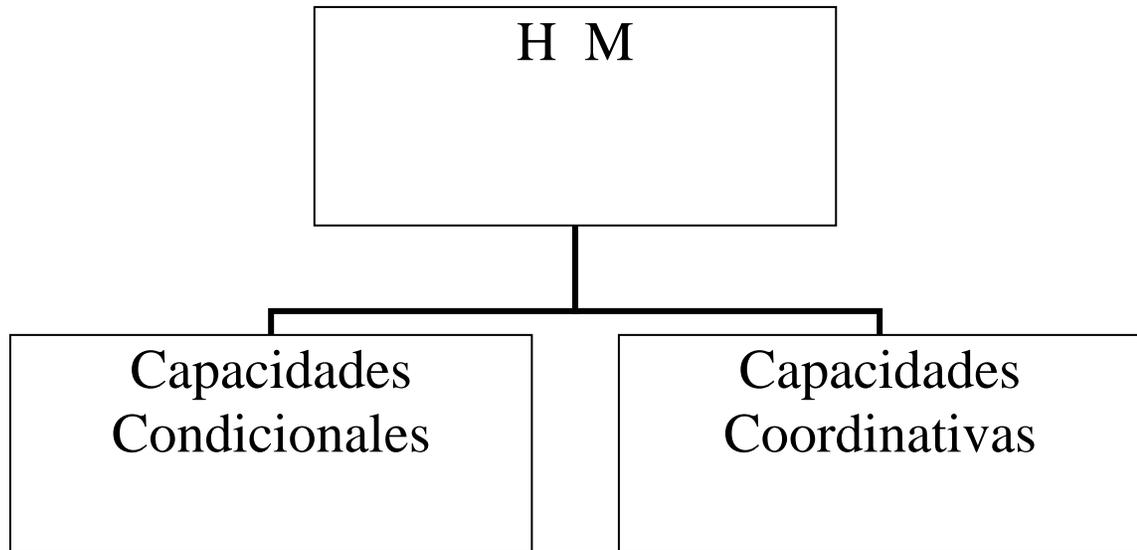
Acciones relacionadas con la locomoción, acciones relacionadas con el control corporal,

Acciones relacionadas con la manipulación de objetos.

Este tipo de acciones son las que se deben medir cuando se quiere conocer la capacidad motriz de un sujeto. Los objetivos pueden ser variables si se quieren medir aspectos motrices que están relacionados con los niveles de rendimiento en alguna modalidad deportiva. Las habilidades motrices básicas son habilidades generales que constituyen la base de actividades motoras más avanzadas y específicas que son las habilidades motoras especiales (HME) en el deporte se le denomina habilidades deportivas.

Los factores en los que se sustentan las HMB los podemos agrupar en dos tipos a) las capacidades condicionales y b) las capacidades coordinativas.

Hay que tener bien claro que las habilidades motrices pueden modificarse con el entrenamiento.



Las capacidades **condicionales** se fundamentan en el potencial metabólico y mecánico del músculo y estructuras anexas (huesos, ligamentos, articulaciones, sistemas, etc.), mientras las coordinativas de las capacidades de control y regulación muscular.

Dentro de las capacidades condicionales están: a) La resistencia y sus manifestaciones b) La fuerza y sus manifestaciones c) La velocidad y sus manifestaciones y d) La movilidad y sus manifestaciones

Dentro de las capacidades coordinativas están: Capacidad de diferenciación, acoplamiento, orientación, equilibrio, cambio y ritmización.

a) La resistencia, es la capacidad psíquica y física que posee una persona para luchar contra a fatiga. Desde el punto de vista bioquímico se determina por la relación entre la magnitud de las reservas energéticas accesibles para la utilización y la velocidad de consumo de la energía durante la práctica del ejercicio.

Las causas más importantes por las que disminuye el rendimiento en pruebas de resistencia son las siguientes:

Disminución de las reservas energéticas (fosfocreatina y glucógeno).

Acumulación de sustancias intermedias y terminales del metabolismo.

Inhibición de la actividad enzimática.

Disminución de las hormonas (adrenalina y noradrenalina como transmisores y dopamina en el SNC).

Procesos inhibidores a nivel del SNC.

Cambios en los órganos celulares.

Desplazamientos de electrolitos.

La resistencia implica la capacidad que tiene el organismo de recuperarse de la fatiga, la recuperación es después de la interrupción de la actividad que ha provocado el cansancio y el fin es restablecer la homeostasis alterada. La resistencia tiene sus formas de manifestarse y esta en dependencia de la vía energética predominante, que puede ser resistencia aeróbica y resistencia anaeróbica (láctica o aláctica).



b) La fuerza desde el punto de vista de la física es una influencia que al actuar sobre un objeto hace que este cambie su estado de movimiento que se puede expresar como la masa

por la aceleración ( $f = m \times a$ ). El enfoque desde la educación física la fuerza representa la capacidad de un sujeto para vencer o soportar una resistencia. Sin embargo existen factores que determinan la fuerza como son los biológicos, mecánicos, funcionales y sexuales.

La fuerza tiene formas para manifestarse que se conocen como.

a) Manifestación activada de la fuerza

b) Manifestación reactivada de la fuerza

En la manifestación activa de la fuerza esta:

Fuerza máxima

Fuerza veloz

Fuerza resistencia

Mientras que en la manifestación reactiva de la fuerza esta:

Manifestación elástico\_ explosiva

Manifestación refleja \_ elástico \_ explosiva

c) La velocidad es la capacidad de un sujeto para realizar acciones motoras en un mínimo de tiempo y con el máximo de eficacia sin que este limitado por el cansancio. La velocidad depende de tres factores que son:

1) La habilidad para reaccionar rápidamente 2) La habilidad para realizar un movimiento rápido y sencillo 3) La habilidad para realizar un movimiento con gran frecuencia.

d) Movilidad, se debe de entender como la capacidad de movimiento (rango de movimiento) de una articulación. Es una cualidad que se basa en la movilidad articular,

extensibilidad y elasticidad muscular, permitiéndole al sujeto, realizar acciones que requieren de gran agilidad y destreza.

Factores que incluye la movilidad.

Capacidad de estiramiento de las fibras de un músculo, de estiramiento de los tendones que afectan a esa articulación, de estiramiento de los ligamentos que rodean la articulación, de movimiento que nos permite la constitución de las paredes articulares, Fuerza de los músculos antagonistas que afectan el movimiento en esa articulación, Control del reflejo y contra reflejo miotático.

Clasificación de la movilidad

a) La estática o pasiva b) La dinámica o activa

La pasiva se refiere a la movilidad de una articulación sin poner énfasis en la velocidad de ejecución. Mientras que la movilidad dinámica implica la capacidad de utilizar una amplitud de movimiento de una articulación durante la ejecución de una actividad física ya sea a una velocidad normal como acelerada.

Factores que limitan a la movilidad desde un punto de vista anatómico.

a) Los límites de elongación de la fibra muscular

b) los límites de elongación del tejido conectivo

c) los topes anatómicos articulares.

Desde el punto de vista fisiológico y referido únicamente a la intervención de los usos musculares durante la contracción de este, la respuesta neuromuscular del tipo de reflejo que es un reflejo de estiramiento que puede ser un factor limitante de la movilidad.

En las capacidades **coordinativas** tenemos:

1- Capacidad de diferenciación: Es la capacidad que permite expresar una gran precisión y economía entre las diversas fases parciales del movimiento o entre los movimientos de diferentes partes del cuerpo. Se encuentra fundamentada en la percepción constante y precisa de los parámetros espaciales, temporales y de fuerza durante la ejecución del gesto, y en la comparación con el programa motor codificado en distintos planos regulativos (modelo interno del movimiento). El nivel de expresión está determinado conjuntamente por la experiencia motriz y el grado de dominio de las tareas respectivas, ya que es este el que posibilita la percepción de las pequeñas diferencias en la ejecución motriz con respecto al modelo ideal propuesto o respecto a ejecuciones anteriores.

2- Capacidad de acoplamiento: Se refiere a la capacidad para coordinar eficazmente diferentes movimientos corporales parciales, movimientos aislados o fases de movimientos ligados a los objetivos parciales que en su conjunto componen la acción táctica del juego.

Es decir que la acción parcial viene dada por la correcta apreciación, por parte del jugador emisor, de la situación del jugador receptor; otra es utilizada para predecir el movimiento defensivo que pondrá el oponente directo y la última es movilizadora para impulsar el móvil y dirigirlo al compañero previsto en las condiciones que las dos acciones parciales anteriores han determinado como más adecuadas.

3- Capacidad de orientación: Es la capacidad que permite determinar y variar la posición y/o los movimientos del cuerpo en el espacio y el tiempo en relación al campo de acción (terreno de juego, material fijo,...) y/ o a un objeto en movimiento (móvil, compañero, adversarios,...). La percepción de la situación y del movimiento en el espacio y de la acción motriz para cambiar la posición del cuerpo debe entenderse como una unidad, o sea, como

la capacidad para controlar el movimiento del cuerpo orientado en el espacio y el tiempo. Además del reconocimiento del objetivo de la acción, la anticipación de los programas de acción es un fundamento esencial de la capacidad de orientación.

4- Capacidad de equilibrio: Referida a la capacidad de mantener el cuerpo en estado de equilibrio o de recuperarlo después de movimientos o cambios posiccionales amplios y veloces. Esta capacidad tiene dos aspectos. Por un lado, la capacidad de mantener el equilibrio en una posición relativamente estable o en movimientos corporales muy lentos (equilibrio estático); y por otro, la capacidad de mantener o recuperar el estado de equilibrio cuando se realizan cambios importantes y a menudo muy veloces en la posición del cuerpo.

5- Capacidad de cambio: Es la capacidad de adaptar y/o modificar el programa motor previsto por el deportista como respuesta a una variación percibida o anticipada durante la ejecución motora de las condiciones lúdicas de la acción de competición.

6- Capacidad de ritmización: Capacidad de organizar cronológicamente las prestaciones musculares en relación al espacio y el tiempo a partir de un ritmo propuesto externamente o interiorizado por el propio deportista. La capacidad rítmica permite al jugador proponer el “tiempo adecuado” a las acciones específicas en la competición, tanto en lo que se refiere a las fases de los movimientos como a la determinación de la sucesión dinámica-temporal adecuada entre diversas tareas (ritmo entre acciones).

#### **2.1.2.2 valores**

Uno de los objetivos en los programas de bachillerato es desarrollar actitudes de respeto y protección al medio ambiente a través de la practica de ejercicios, en la presentación de estos se menciona que se pretende fijar hábitos higiénicos, físicos y sociales en busca de

una vida sana. Además que con los deportes propuestos se pretenden desarrollar valores de cooperación, solidaridad, justicia, etc. Ya que los valores están dentro de la educación de las cualidades morales y volitivas.

Dentro de un sistema educativo hay que entender que los valores es la formación de conciencia y conducta de los estudiantes en un espíritu de moral democrático. Sobre esta base es donde se deben resolver los problemas de la motivación, educación de la ética y el carácter.

Los principios sociales juegan un papel decisivo en la motivación de las actividades de los ejercicios físicos. Los valores son los que revelan un profundo sentido social y personal del ejercicio en las personas inculcando la más alta responsabilidad.

La educación de la ética en el deporte se da por el conjunto de normas de conducta que regulan las relaciones entre las personas su mas alta expresión en la actualidad están reflejadas en las reglas olímpicas “ principios del juego honesto “ y que concuerdan con los principios de las relaciones humanitarias universales, introducidas por organizaciones culturales de la UNESCO, por cualidades volitivas se entiende “ persona de voluntad fuerte” que puede consistir en una orientación, iniciativa, decisión, audacia, autodominio ,perseverancia y firmeza.

Los valores que se cultivan a través del deporte y la educación física son muchos, debido a que en ambos casos se presentan condiciones que la persona debe resolver con o sin apoyo y que debe valorar las circunstancias y naturaleza del deporte, de esa manera el sujeto va adquiriendo un temple que lo va preparando para resolver y enfrentarse a situaciones de mayor complejidad dentro de la sociedad en el futuro.

Entre los valores que se pueden mencionar son por ejemplo amor a la patria, solidaridad, respeto, responsabilidad, etc.

Se ha mencionado hacia donde llevaría el manejo de los programas de educación física de bachillerato, se ha expuesto el resultado que se obtiene mediante la metodología de la educación física y deporte, también la incidencia que tiene el deporte dentro de la educación física y se expone el significado de la condición física dentro de una dimensión orgánica y motriz con la integración de la adquisición de valores, pero vale la pena preguntarse lo siguiente ¿ se podrá conocer si la metodología al igual que el deporte contemplados en los programas afectan en lo orgánico y motriz y la formación de valores? Y siendo específico en los estudiantes de primer año de la licenciatura en ciencias de la educación, especialidad educación física han adquirido una condición física producto del desarrollo de los programas de educación física de bachillerato

Una evaluación diagnóstica es la que nos puede acercar a conocer el estado orgánico y motriz al igual que conocer la formación de valores que se hallan adquiridos por el desarrollo de los programas y de esa manera valorar la facilidad o dificultad que puedan tener durante su formación en la carrera .

### **2.1.3 EL MANEJO DE LOS PROGRAMAS DE EDUCACIÓN FÍSICA COMO GARANTÍA DOCENTE DENTRO DE LA CONDICIÓN FÍSICA**

Si un bachiller resulta con un dominio muy bueno de los programas de educación física, puede decirse que está adquiriendo un perfil y más que todo cuando se trata de llevar a la

práctica ejercicios con cierto grado de dificultad que es la forma de manifestar la condición física.

En muchas ocasiones resulta que los profesores por descuidos en sus hábitos de vida tienen problemas a la hora de mostrar un ejercicio poniéndolos en una clara desventaja para poder cumplir con los objetivos de la enseñanza. Estos problemas pueden ser el sobrepeso, el sedentarismo, desconocimiento del aspecto técnico, poca cultura en los hábitos del ejercicio, etc.

Los programas están diseñados para que los bachilleres adquieran una formación que les permita practicar ejercicios de resistencia, de fuerza, de velocidad y de coordinación, pero junto con ello se debe tener conocimiento de que es lo que se hace y como se hace ósea la parte teórica, conocer de cómo armar un plan de trabajo de la resistencia para si mismo o para aplicarlo a otro de una forma sencilla, eso es lo que pretende el programa con los bachilleres. Si esto es así lógicamente se estaría acercándose a la obtención del perfil del estudiante de la carrera, y por ende al profesional de la educación física, ningún proceso de enseñanza aprendizaje puede ser solo teórico y no práctico o solo práctico y no teórico. Cuando la teoría y la práctica están presentes entonces se podría decir que se tiene un perfil que se acerca a los principios y los métodos que la educación demanda.

El perfil para estudiar la licenciatura en educación física tiene que enmarcarse en una dimensión cognoscitiva y orgánico motriz, poseer un mínimo de desarrollo de las habilidades básicas y dominar conceptos generales como el de la resistencia aeróbica y anaeróbica, flexibilidad, velocidad y fuerza, elaborar ciclos de entrenamiento de dos a tres meses, esto es de acuerdo a lo que pretenden los programas.

La condición física por lo tanto va a depender de en que medida exista un dominio de los programas, si se es bajo dominio habrá una condición física baja, y es a partir de un buen dominio que conduciría hacia el perfil que se requiere y que exige el plan de estudio de la carrera. Un programa de enseñanza de la educación física que solo lleve a una formación teórica de el estudiante no se podría contar con un rendimiento académico adecuado.

Para conocer si la proyección del estudiante al inicio de la carrera esta bien atinada debe de concordar con los elementos básicos que le van a servir como nociones preestablecidas al inicio de la carrera y lógicamente debe de poseer un alto deseo de superar los conocimientos y poco dominio de elementos técnicos formados en el bachillerato.

Al plantear la relación que hay entre el manejo de los programas y la condición física es estarse refiriendo a algo que los relaciona que en este caso y como variable interviniente tenemos el perfil del estudiante de educación física.

### **2.1.3.1 METODOLOGÍA Y LA EDUCACIÓN FÍSICA HACIA UN ESTADO ORGÁNICO MOTRIZ**

Ya anteriormente se dijo que la metodología se refiere a lo que se va a utilizar en un proceso determinado específicamente respecto a los métodos, y el estado orgánico motriz a la forma funcional o mas bien dicho como el organismo responde al ejercicio desde una dimensión funcional y motriz, en lo funcional esta referido a la capacidad de producir energía producto de un trabajo integrado de todos los órganos del cuerpo humano y lo motriz a las condiciones de desarrollo que ha alcanzado la estructura corporal en el dominio

y control de los movimientos en este caso a aquellos que presenten características de complejidad.

La utilización de una metodología adecuada en el desarrollo de un programa en la educación física va a incidir en el aspecto orgánico y motriz de un sujeto debido a que la utilización de métodos y el procedimiento de este en su ejecución son fundamentales en educación física o en el deporte, y va a depender de cómo este sea bien desarrollado así serán los efectos logrados en el organismo y en la elevación del control y dominio de los ejercicios.

La finalidad de la educación física es lograr un desarrollo integral del organismo a través del ejercicio aplicado metódicamente, por lo tanto la educación física se va a basar en una metodología que le permita el desarrollo funcional del organismo, y los métodos utilizados no solo serán aquellos que desarrollen la capacidad orgánica si no que también aquellos que perfeccionan la exactitud de los movimientos. Si dentro de la educación física el objetivo es mejorar la resistencia de la fuerza muscular de los adolescentes con el método de repeticiones se lograría un efecto en el organismo y va a depender de la carga que se establezca así se manifestara el organismo, de la misma manera este método es fundamental para el perfeccionamiento de los gestos técnicos de un ejercicio porque es un trabajo de coordinación neuromuscular.

En la educación física el estado orgánico y motriz que un individuo presente en un determinado momento va a depender si se aplico o no una metodología de trabajo y además si a existido un procedimiento metodológico adecuado.

Con la metodología lo que se busca es lograr un efecto en el organismo pero con una orientación, con ella se puede determinar que es lo que pretendemos, que puede ser medir o desarrollar las habilidades de las personas. Cuando se trata de desarrollar es porque se trata de un proceso sistemático con el objetivo de mejorar el funcionamiento, pero cuando es de medir se refiere a conocer como esta funcionando el organismo, y este es un campo directamente de la educación física que trata a través de la metodología de producir cambios a nivel orgánico por lo tanto la relación de la metodología es de incidir directamente sobre el funcionamiento del organismo.

Podría decirse también que los métodos en educación física son un proceso programado donde están determinados los contenidos, medios y las cargas del entrenamiento y con una orientación de lograr cambios agudos y crónicos en el organismo.

### **2.1.3.2. METODOLOGÍA COMO PROCEDIMIENTO EN LA FORMACIÓN DE VALORES**

La conducta es la forma de comportarse de una persona frente a cualquier fenómeno aquí entran en juego el medio en que una persona se desarrolla, y que inciden no solo la escuela sino también la familia y amigos, sin embargo en esta investigación nos vamos a referir únicamente a la relación que existe entre la metodología en la educación física y la formación de los valores.

En educación física se emplean métodos de trabajo por lo general grupales, referidos a que las tareas son realizadas en equipo sin embargo, existen métodos que se tienen que desarrollar en forma individual. Existe una gran cantidad de ejercicios que se realizan en

parejas o en grupos que son básicos para el trabajo en equipo y específicamente para poderse integrar a un deporte de conjunto y aquellos que fortalecen aspectos individuales va a ser fundamental para ir creando condiciones de mucha utilidad en los deportes individuales.

Seria un error implementar métodos que desarrollen solo un aspecto como por ejemplo la parte individual, que sirve para fortalecer comportamientos de antisocial, apatía al trabajo en equipo, desintegración familiar, etc. De igual manera se incurre si se inclina únicamente por la parte grupal porque se forma con carácter de incapacidad para resolver problemas personales y se entra en una dependencia total, es por eso que la conducta exige una metodología que lleva en si la formación de valores. Por lo tanto el comportamiento conductual de los estudiantes en el primer año de la carrera expresan valores que se formaron en la metodología planteada en los programas de educación física en bachillerato. Los programas para bachillerato de educación física para lograr obtener los objetivos se apoya en la práctica de deportes de conjunto en busca de formar o fortalecer valores de colectividad. La educación física en su esencia es formar a la persona lo mas integral posible, logrando cultivar hábitos para la salud física y mental.

En la salud física es lograr que los individuos cuiden de su propio cuerpo, que sean concientes de las bondades que la naturaleza les ha dado, de lo que se puede o no hacer de acuerdo a las capacidades para las que hemos sido diseñados, mientras que cuando se dice mental es a la parte cultural y filosófica, lograr que los chicos se cultiven en un buen camino a través de la practica de un juego limpio, que se realicen ejercicios siendo concientes de sus propias limitaciones, lograr inculcar valores de respeto, tolerancia, de

cooperación, patriotismo, de solidaridad entre otros esto es lo que puede decirse como salud mental dentro del un campo social y va a depender de la metodología desarrollada así será el resultado que se obtenga, y la metodología obedece al tipo de sociedad que se pretenda construir así se tratara de formar valores que sean tolerables por la sociedad y que le impulsen el desarrollo de esta.

Dentro del comportamiento conductual en los jóvenes se van a ver reflejados con mayor notoriedad aquellos valores que han sido constantemente practicados sea concientemente o inconcientemente y va a depender de que tantas veces logre ponerlo en practica como para que se le vuelva una costumbre y habito para el chico.

Los métodos son la forma de adquirir buenos hábitos y en ellos se ponen en práctica de la forma más sencilla, que en el futuro estas mismas manifestaciones se llevaran a la práctica y que pueden tener trascendencia social

Se puede concluir que la conducta que manifiesta un estudiante esta basada en los valores producto de una metodología desarrollada, ya que al querer generar cierta conducta nos vamos a vasar en la utilización de los métodos que es a través de ellos que se lograra tener resultados.

### **2.1.3.3. DEPORTE COMO DESARROLLO EN EL ESTADO ORGÁNICO MOTRIZ**

Todo ser vivo desde que aparece inicia un proceso de desarrollo, en los humanos ocurre con normalidad cuando no se busca mejorar el funcionamiento y la eficiencia de la calidad de vida. Pero resulta que al aspirar tener un funcionamiento con mayor rendimiento se

requiere que halla una mayor capacidad de trabajo de los órganos; hay actividades que tienen como propósito el desarrollo de las capacidades, llevarlas a niveles de mayor rendimiento una de estas actividades es el deporte que es utilizado por todos los educadores dedicados a desarrollar actividades físicas tanto en las escuelas como en las actividades extraescolares.

Prácticamente el deporte contribuye a un desarrollo del funcionamiento de los órganos en ocasiones a lograr la capacidad funcional máxima, el deporte tiene características especiales que logra llevar a las personas a realizar esfuerzos con un alto grado de placer es en el, donde el sujeto puede llegar a superar situaciones que en otras condiciones le parecerían imposibles de realizar, se pone en función el trabajo neuromuscular y prácticamente solo en el deporte es donde las personas ponen en evidencia sus capacidades conjuntamente.

El deporte sirve de diversión, medio de educación, se utiliza como medicina preventiva, curativa y de recuperación, como deporte competitivo, esto conduce a poder entender que la actividad deportiva es utilizada con los diferentes fines pero que siempre habrá un efecto en el organismo, en ocasiones puede llegar a ser muy estresante y en otros momentos relajante, en algunos es una profesión y en otros una diversión, en fin siempre que se haga deporte si es a temprana edad contribuye al desarrollo del cuerpo y si es a una edad ya avanzada desarrollara condiciones para un funcionamiento del mantenimiento de las capacidades alcanzadas en la edad temprana de todas formas el deporte siempre desarrolla o mantiene condiciones optimas del funcionamiento del organismo cuando se realiza de

forma planificada basándose en los principios y métodos de la educación física y el deporte.

En la actualidad los deportes son desarrollados de forma adaptada en los niños de tal manera que le sea de utilidad en la vida adulta, si se trabajan a edad temprana elementos específicos de un deporte, el organismo en especial el cerebro y los músculos guardan cierta información que mas adelante puede ser utilizado, por ejemplo cuando las y los niños practican mini tenis los planos musculares que tienen mayor responsabilidad en la realización del gesto se desarrollan y conservan información, estos músculos como órganos donde se almacena y se produce parte de la energía adquieren cierto desarrollo, orientado a la practica de deportes con similares gestos.

Se debe de tener claro que el deporte no es la única vía para el desarrollo del funcionamiento orgánico y motriz pero si son actividades que lleva en si el movimiento en diferentes exigencias de movimientos lentos o rápidos, de amplitud y potencia etc.

Realizar prácticas deportivas para mejorar o mantener una condición física aceptable dentro de los parámetros de salud es lo más correcto que se debe hacer.

#### **2.1.3.4. EL DEPORTE COMO ACTIVIDAD MULTIFACETICA EN LA FORMACIÓN DE VALORES**

¿Pueden las personas vivir solas, sin la ayuda de otras?, por el momento no se conoce que halla ocurrido un solo caso en la historia de la humanidad, las personas a lo largo de toda su vida pasan por situaciones diversas y que en varias ocasiones representan momentos de gran trascendencia el la vida personal, a veces es un lamento y otras de satisfacción pero ¿que

significa la **solidaridad** en la formación de una persona? En la actualidad es común observar la indiferencia de las personas frente a cualquier situación que pueda estar ocurriendo en otras o otra persona, compartir es un acto de solidaridad, felicitar, acompañar, colaborar en lograr un objetivo individual o colectivo, expresar un apoyo incondicional, interesarse por la solución de las situaciones de otros, etc.

Si se dice compartir no significa solo dar porque el recibir se convierte en compartir las intenciones de los demás.

Las actividades deportivas son un campo fértil en donde se presentan situaciones que se les puede conocer como simulaciones de la vida en un mundo muy pequeño y que tienen que ser resueltas.

De tal manera que en el juego son el lugar apropiado para realizar actos que expresen la sensibilidad de las personas, es donde se pone en práctica nuestra real dependencia de los demás.

En los programas de educación física para bachillerato los deportes que sugieren son de conjunto en la que los estudiantes vayan desarrollando hábitos solidarios, que genere la cooperación entre los que juegan y que estos sean capaces de llevarlo a otros campos de la vida.

El deporte debe de practicarse con elevadas ideas de colaboración y amistad entre las personas y los pueblos, la solidaridad no solo debe de practicarse entre los miembros de un equipo, si no, también con los demás equipos, con la afición, árbitros etc. esa solidaridad debe de llevarse a la practica en todos los campos de la vida social sin confundirlo con el paternalismo.

El deporte cumple con condiciones optimas para practicar la solidaridad siempre y cuando haya una orientación normada que asegure un marco regulador de los actos de los participantes y este marco debe de tener como prioridad permitir con plena libertad acciones que lleven el máximo contenido humanístico.

Cuando se practica un deporte se tiene que ser solidario integrarse al juego lo que lleva a una consolidación de los valores, porque de lo contrario no es posible participar sosteniendo posturas egoístas o muy individualistas porque terminara siendo excluido por lo demás y eso es lo que hay que evitar, para eso existe el deporte, como alternativa para una integración social.

En nuestro país actualmente existen instituciones no gubernamentales que desarrollan programas de recuperación de jóvenes, niños y mujeres como un acto de solidaridad hacia nuestro pueblo, sin embargo hay muy poca participación de parte de nuestra misma población que con ello se nota el bajo desarrollo que se tiene en materia de deporte.

## **2.2. BASE TEÓRICA.**

Al finalizar el bachillerato el estudiante debe de ser capaz de manejar los programas de educación física ya sea la parte teórica, o poder mostrar en la practica un dominio en los ejercicios que representara la condición física del sujeto al final de un proceso de formación, prácticamente eso es lo que pretenden los programas de educación física en bachillerato o sea que el estudiante tenga conocimientos sobre el y lo pueda aplicar en una vida practica.

Lo que se menciona sobre programas se fundamenta en el documento elaborado por el ministerio de educación que se inicio su implementación en el año de 1998, que tiene sus objetivos que pretende incidir en la formación de los bachilleres a nivel nacional a partir de su implementación y que a partir del desarrollo de este alcanzar una condición física en la que los estudiantes deben ser capaces de ejecutar ejercicios que expresen los alcances en las diferentes habilidades corporales y si se plantean objetivos estos deberán cumplirse con el desarrollo de los diferentes temas que incluye sugerencias metodologicas para realizar las actividades durante el año, aunque se debe de manifestar que es un documento que queda corto en el desarrollo de la Educación Física.

Lo expuesto sobre la metodología se fundamenta en los trabajos de L. Matveev en el libro Fundamentos del Entrenamiento Deportivo, en las sugerencias de los programas de educación física para bachillerato del Ministerio de Educación y el documento de Pruebas para la Valoración de la Capacidad Motriz en el Deporte, por Juan M. García Manso.

En el documento elaborado por el Ministerio de Educación no es algo acabado, hay que considerarlo que sirve solamente para orientar a los profesores en sus clases, como documento de apoyo en los guiones de éntrenos. Mientras que L. Matveev con su gran aporte establece métodos para el desarrollo de las diferentes habilidades y específicamente para el desarrollo del entrenamiento deportivo, establece también conceptos sobre deportes desde diferentes ámbitos como fenómeno social, como fenómeno educativo, económico y estrictamente competitivo, la concepción clara que da del entrenamiento y la integración en si que debe de llevar en la formación de los valores es bien explicada en su aporte; Mas sin embargo las realidades son diferentes y cambiantes a la ves por lo que es necesario que en

cada país se tomen en cuenta aspectos culturales por que es la sociedad la que acepta o rechaza en un momento determinado ciertos hábitos.

Juan Manuel García Manso autor Español establece métodos para determinar la condición física de un sujeto conociendo los niveles de producción de energía aeróbica y anaeróbica, medición de la capacidad de la fuerza, determinación de la velocidad y la determinación de la movilidad. Juan G. Manso en su libro dice que las HMB son habilidades generales y que es a partir de estas es que se desarrollan las HME y que las básicas al desarrollarse posteriormente con versiones combinadas y modificadas es la que se utilizan en los diferentes deportes. Además da también un aporte desde un plano funcional que se refiere de cómo el organismo responde ante el ejercicio y dice que cuando una persona realiza una actividad como la carrera, su organismo demanda una mayor energía, que se traduce en un incremento de oxígeno consumido que es proporcional a la demanda y que solo es posible por la integración de todos los aparatos y sistemas del organismo.

En otras palabras el documento explica como poder determinar el estado de condición física a partir de la ejecución de pruebas y como el organismo responde con el ejercicio ya sea en una prueba o con un proceso sistemático de entrenamiento que se desarrolle.

Para Luís Fernando Aragón en su libro Fisiología del Ejercicio dice que es importante establecer la diferencia entre efectos agudos y crónicos y los cambios que se producen dentro del organismo durante el ejercicio se dan en una forma integrada y que dependen del tipo de ejercicio que se realice, que significa que los cambios no pueden ser aislados o afectar solo a un órgano si no que se ven involucrados todos porque el trabajo es integral,

ósea que un órgano depende de otros para poder trabajar o desarrollar una actividad específica.

Luís Aragón señala que en todas las pruebas para determinar el trabajo muscular, el sujeto debe trabajar hasta que aparezca la fatiga, y plantea varias pruebas pero de laboratorio que son más exactas que las de campo e igualmente desarrolla métodos para el entrenamiento de las diferentes capacidades enfocándolo más desde una postura de la fisiología.

Las diferencias que se pueden notar en los autores son de términos, que al final se refieren a lo mismo o tienen el mismo significado, pero lo que no hay que perder de vista es la incidencia que tiene el ejercicio sobre el organismo y de hecho el ser humano solo se concibe en movimiento y no tiene otra forma de existencia al igual que todo lo que existe que no es más que materia en movimiento.

Las investigaciones hechas por Juan M. G. Manso revelan desde un plano funcional de la fisiología que el Sistema de Aporte de Oxígeno ( SAO ) permite el incremento de suministro de oxígeno modificando los parámetros de cada uno de los aparatos que lo constituyen por lo que el sistema de aporte de oxígeno consiste en la integración de diversos aparatos del organismo cuyo objetivo común es el de ofertar a los tejidos y órganos el oxígeno suficiente, según las necesidades individuales y dependiendo del estado de reposo o actividad.

El aparato respiratorio controla la cantidad de aire que ambos pulmones movilizan en la unidad de tiempo, es decir la ventilación(  $V_e$  ), producto del volumen de aire en un ciclo respiratorio completo ( inspiración más espiración ), que se denomina volumen corriente \_

( VC ) y en el numero de veces que se moviliza este volumen, es decir, la frecuencia respiratoria ( FR ).

El aparato cardiovascular controla la cantidad de sangre que el corazón bombea y la circulación distribuida en la unidad de tiempo, y que se denomina gasto cardiaco (GC) o volumen cardiaco. Es el resultado del producto del volumen que el corazón expulsa cada ves que se contrae (sístole), que se denomina volumen de eyección (VE), volumen sistólico o descarga sistólica por el numero de veces que el corazón bombea dicho volumen, es decir, la frecuencia cardiaca ( FC ).

La hemoglobina interviene controlando la cantidad de oxigeno transportada por cada 100 ml. de volumen de sangre, es decir, la saturación (Hb %) y depende de la capacidad de esta proteína (poder oxiforico) y de su concentración.

El resultado final de la respuesta integrada de la Ve, el GC y la Hb%, permite a los tejidos consumir el oxigeno en función de sus necesidades metabólicas, lo que se denomina consumo de oxigeno (VO<sub>2</sub>). Esto coincide con lo que escribe Luís Fernando Aragón que el VO<sub>2</sub> max esta determinado por variables fisiológicas como el gasto cardiaco, frecuencia cardiaca, volumen sistólico, diferencia arteriovenosa de oxigeno y de la maquinaria celular para la utilización del O<sub>2</sub>.

Toda persona que tenga como propósito convertirse en un profesional de la educación física o cultura física como la denominan otros debe de ser conciente de la importancia que tiene el conocer como funciona nuestro organismo por que de esa manera podrá entender cualquier manifestación que sienta el mismo u observe en otras personas.

## **CAPITULO III**

### **SISTEMA DE HIPÓTESIS UTILIZADA EN EL DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **3.1 Hipótesis general**

El manejo de los programas de educación física en bachillerato conducen al desarrollo de la condición física de los alumnos de nuevo ingreso en la carrera de la licenciatura en educación, especialidad educación física deporte y recreación de la facultad de CCHH de la Universidad de el Salvador.

##### **3.1.1 Variables**

###### **3.1.1.1 Variable independiente**

Manejo de los programas de educación física

###### **3.1.1.2 Variable dependiente**

Condición física

###### **3.1.1.3 Variable interviniente**

Perfil Docente

##### **3.1.2 Indicadores**

###### **3.1.2.1 Indicadores de la variable independiente**

- Dominio
- Conocimiento

- practica
- Conducir
- Movilizar
- Desempeñar
- Cumplir con metas
- Planificar
- Evaluar
- Seguridad
- Control
- Poder realizar
- Garantía
- Capacidad de expresarlo
- Desarrollo adecuado
- Ejecutarlo
- Aprovechar lo disponible
- Condición física

### **3.1.2.2 Indicadores de la variable dependiente**

- Capacidad aeróbica
- VO2 máx.
- Estatura
- Capacidad motriz
- Capacidad de trabajo
- Trabajo muscular
- Potencia
- Capacidad anaeróbica
- Peso
- Rendimiento físico
- Forma física
- Rendimiento deportivo
- Fuerza muscular
- Capacidad de responder

### **3.1.2.3 Indicadores de la variable interviniente**

- Cualidades
- Carácter
- Ética
- Dominio
- Profesionalismo
- Moral

- Vocación
- Aptitud hacia la profesión
- Dignidad
- Rol
- Metódico
- De principios
- Honesto
- Diseño
- Idoneidad
- Solidaridad
- Visión
- Pedagogo
- Sensato
- Modelo
- Requisitos

### **3.2 Hipótesis nula**

El manejo de los programas de educación física de bachillerato no conducen al desarrollo de la condición física de los alumnos de nuevo ingreso en la carrera de la licenciatura en ciencias de la educación, especialidad educación física deporte y recreación de la facultad de ciencias y humanidades de la universidad de el salvador.

### **3.3 Hipótesis específica**

#### **3.3.1 Hipótesis específica 1**

La metodología en el manejo de los programas de educación física contribuye al desarrollo de la condición física en su estado orgánico y motriz.

##### **3.3.1.1 Variables**

###### **3.3.1.1.1 Variable independiente**

Metodología

### **3.3.1.1.2 Variable dependiente**

Estado orgánico y motriz

### **3.3.1.1.3 Variable interviniente**

Educación física

### **3.3.1.2 Indicadores**

#### **3.3.1.2.1 Indicadores de la variable independiente**

- Medios
- Formas
- Orden
- Planificación
- Proceso
- Pasos
- Dirección
- Instrumentos
- Método
- Camino
- Guía
- Teoría
- Sistema
- Procedimiento
- Recorrido
- Requisitos

#### **3.3.1.2.2 Indicadores de la variable dependiente**

- Funcionamiento
- Capacidad de control
- Nivel de recuperación
- Condición física
- Capacidad de respuesta
- Capacidad de acción
- Dominio
- Dimensión fisiológica

- Aptitud física
- Eficiencia orgánica y motriz
- Forma física
- Capacidad metabólica y psicomotriz
- Capacidad respiratoria
- Dominio motor
- Funcionamiento y motricidad
- Comportamiento motor
- Capacidad muscular
- Función cardiovascular
- control motor

### **3.3.1.2.3 Indicadores de la variable interviniente**

- Formación física
- Cultura física
- Actividades físicas
- Desarrollo físico
- Aprendizaje en movimiento
- Desarrollo cognitivo
- Metodología de enseñanza
- Organización de actividades
- Dirigir
- Instrucción
- Programa
- Sistema educativo
- Bienestar físico
- Trabajo físico
- Programa de estudio
- Sugerencias de ejercicios
- Preparación física
- Pedagogía
- Orientación
- Sistema de enseñanza

### **3.3.2 Hipótesis específica 2**

La metodología en el manejo de los programas de educación física contribuye mediante el desarrollo de la condición física a la formación de valores

### **3.3.2.1 Variables**

#### **3.3.2.1.1 Variable independiente**

Metodología

#### **3.3.2.1.2 Variable dependiente**

Valores

#### **3.3.2.1.3 Variable interviniente**

Conducta

### **3.3.2.2 Indicadores**

#### **3.3.2.2.1 Indicadores de la variable dependiente**

- Conciencia
- Moralidad
- Ética \_ deportiva
- Carácter
- Relaciones sociales
- Deber social
- Respeto
- Patriotismo
- Solidaridad
- Protección
- Conducta
- Motivación
- Educación
- Principios
- Humanista
- Responsabilidad
- Cooperación
- Justicia
- Tolerancia
- Amabilidad

- Cortés
- Sinceridad
- Honestidad

### **3.3.2.2.2 Indicadores de la variable interviniente**

- Comportamiento
- Disciplina
- Carácter
- Forma de manifestarse
- Temperamento
- Forma de expresarse
- Forma de reaccionar
- Actitud
- Educación
- Formación
- Presentación
- Seriedad
- Responsabilidad
- Honestidad
- Sinceridad
- Referencia
- Amabilidad
- Tolerancia
- Culto
- Formalidad
- Lealtad
- Sociable

### **3.3.3 Hipótesis específica 3**

Los deportes practicados en los programas de educación física conducen al desarrollo en la condición física de un estado orgánico y motriz.

#### **3.3.3.1 Variables**

##### **3.3.3.1.1 Variable independiente**

Deportes

### **3.3.3.1.2 Variable dependiente**

Orgánico y motriz

### **3.3.3.1.3 Variable interviniente**

Desarrollo

### **3.3.3.2 Indicadores**

#### **3.3.3.2.1 Indicadores de la variable independiente**

- Actividad física
- Competencias
- Actividad organizada
- Reglamentación de conducta
- Practica activa
- Dominio de destrezas
- Juego
- Diversión
- Sistema de eventos
- Preparación especial
- Emociones
- Movimiento social.
- Ejercicios reglamentados
- Actividad recreativa
- Normas de competencia
- Técnicas
- Ejercicio metódico
- Sensación de placer
- Placer
- Entrenamiento
- Actividad multifacético
- Aspiración humana
- Espectáculo

#### **3.3.3.2.2 Indicadores de la variable interviniente**

- Proceso
- Etapas

- Evolución
- Mejorar
- Funcionamiento
- Aumentar
- Dominio
- Trabajo constante
- Trabajo básico
- Impulso en una dirección
- Integrarse
- Nivel
- Superación
- Fases
- Perfeccionamiento
- Maximizar
- Crecer
- Amplitud
- Conocimiento
- Corrección
- Sin estancamiento
- Prepararse
- Progresión
- Forma deportiva
- Cantidad

### **3.3.4 Hipótesis específica 4**

Los deportes desarrollados en el manejo de los programas de educación física orientan mediante el estado orgánico y motriz hacia la formación de valores.

#### **3.3.4.1 Variables**

##### **3.3.4.1.1 Variable independiente**

Deporte

##### **3.3.4.1.2 Variable dependiente**

Valores

### **3.3.4.1.3 Variable interviniente**

Solidaridad

### **3.3.4.2 Indicadores**

#### **3.3.4.2.1 Indicadores de la variable interviniente**

- Animar
- colaborar
- Comprender
- Compartir
- Aceptarle
- Impulsar
- cooperar
- Facilitar
- Ayudar
- Amabilidad
- complacer
- Identificarse
- Aportar
- Disculparse
- Brindar
- Unirse
- Acompañar
- Integrarse
- Apoyar

## **3.4 Hipótesis estadística**

### **3.4.1 Hipótesis estadística 1**

A mayor metodología en el manejo de los programas de educación física contribuye a menor desarrollo de la condición física en su estado orgánico y motriz.

### **3.4.2 Hipótesis estadística 2**

A mayor aplicación de los programas de educación física contribuye al menor desarrollo de la velocidad en los alumnos de nuevo ingreso.

### **3.4.3 Hipótesis estadística 3**

A mayor desarrollo de los programas de educación física, menor fuerza en los estudiantes de nuevo ingreso.

### **3.4.4 Hipótesis estadística 4**

A una aplicación mayor de los programas de educación física menor desarrollo de la flexibilidad en los alumnos de nuevo ingreso

### 3.5 Matriz de congruencia

Enunciado del problema	Objetivos de la investigación	Hipótesis	Variables	Indicadores
De que manera los programas de educación física de bachillerato contribuyen a la condición física de los alumnos de nuevo ingreso en la carrera de la licenciatura en ciencias de la educación, especialidad educación física deporte y recreación de la facultad de ciencias y humanidades de la universidad de el salvador en el departamento de san salvador durante el periodo de noviembre del 2004 a marzo del 2005.	<b>Objetivo general</b>	<b>Hipótesis general</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>_ Manejo de los programas de educación física.</li> <li>_ Condición física</li> <li>· Perfil docente</li> </ul>	<p>Dominio, practica, conocimiento, control, conducir, movilizar, desempeñar, cumplir con metas, planificar, evaluar, seguridad, poder realizar, garantía, capacidad de expresarlo, desarrollo adecuado, ejecutarlo, aprovecharlo, disponible, condición física.</p>
	Identificar si el desarrollo de los programas de educación física de bachillerato contribuye al desarrollo de la condición física de los alumnos de nuevo ingreso en la carrera de la licenciatura en ciencias de la educación, especialidad física deporte y recreación de la Facultad de Ciencias y Humanidades de la Universidad de El Salvador.	El desarrollo de los programas de educación física de bachillerato conducen al desarrollo de la condición física de los alumnos de nuevo ingreso en la carrera de la licenciatura en ciencias de la educación, especialidad educación física deporte y recreación de la facultad de ciencias y humanidades de la universidad de el salvador.		<p>Capacidad aeróbica, VO2 máx., estatura, capacidad motriz, capacidad de trabajo, trabajo muscular, potencia, capacidad anaeróbica, peso, rendimiento físico, forma física, rendimiento deportivo, fuerza muscular, capacidad de responder.</p>
				<p>Cualidades, carácter, ética, vocación, dominio, profesionalismo, moral, idoneidad, aptitud hacia la profesión, dignidad, rol, metódico, de principios, honesto, diseño, solidaridad, visión, pedagogo, sensato, modelo, requisitos.</p>
	<b>Objetivo específico 1</b>	<b>Hipótesis nula</b>	·	<p>_ Medios, formas, orden, Planificación, proceso, pasos, dirección, instrumentos, método, camino, guía, teoría, sistema, procedimiento, recorrido, requisitos.</p>
	Conocer si la aplicación de los programas de educación física contribuye al desarrollo de la resistencia general de los alumnos de nuevo ingreso.	El desarrollo de los programas de educación física de bachillerato no conducen al mejoramiento de la condición física de los alumnos de nuevo ingreso en la carrera de la licenciatura en ciencias de la educación, especialidad educación física deporte y recreación de la facultad de ciencias y humanidades de la universidad de el salvador.		<p>_ Funcionamiento, capacidad de control, nivel de recuperación, condición física, capacidad de respuesta, capacidad de acción, dominio, dimensión fisiológica, aptitud física, eficiencia orgánica y motriz, forma física, capacidad metabólica y psicomotriz, capacidad respiratoria, dominio motor, funcionamiento y motricidad, comportamiento motor, capacidad muscular, función cardiovascular, control motor.</p>
	<b>Objetivo específico 2</b>	<b>Hipótesis específica 1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>_ Metodología</li> <li>_ Estado orgánico y motriz</li> <li>· Educación física</li> </ul>	<p>· Formación física, cultura física, actividades físicas, desarrollo físico, aprendizaje en movimiento, desarrollo cognitivo, metodología de enseñanza, organización de actividades, dirigir, instrucción, programa, sistema educativo, bienestar físico, trabajo físico, programa de estudio, sugerencias de ejercicios, preparación física, pedagogía, orientación, sistema de enseñanza.</p>
	Determinar el desarrollo de la velocidad adquirido mediante la aplicación de los programas de educación física de bachillerato en los alumnos de nuevo ingreso.	La metodología en el desarrollo de los programas de educación física contribuye al desarrollo de la condición física en su estado orgánico y motriz.		
	<b>Objetivo específico 3</b>	<b>Hipótesis específica 2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>_ Deporte</li> <li>_ Valores</li> <li>· Solidaridad</li> </ul>	
	Registrar la fuerza adquirida mediante el desarrollo de los programas de Educación Física de bachillerato en los alumnos de nuevo ingreso	La metodología en el manejo de los programas de educación física contribuye mediante el desarrollo de la condición física a la formación de valores.		

	<p>Objetivo específico 4</p> <p>Determinar la flexibilidad desarrollada mediante la aplicación de los programas de educación física de bachillerato en los estudiantes de nuevo ingreso.</p>	<p>Hipótesis específica 3</p> <p>Los deportes practicados en los programas de educación física conducen en su condición física a un estado orgánico y motriz.</p>	<p>_ Metodología</p> <p>_ Valores</p> <p>· Conducta</p>	<p>_ Actividad física, competencias, actividad organizada, reglas de conducta, practica activa, dominio de destrezas, juego, diversión, sistema de eventos, ejercicios reglamentados, actividad recreativa, normas de competencia, técnicas, ejercicio metódico, sensación de placer, placer, entrenamiento, actividad multifacético, preparación especial, aspiración humana, emociones, movimiento social, espectáculo.</p>
		<p>Hipótesis específica 4</p> <p>Los deportes desarrollados en el manejo de los programas de educación física orientan mediante el estado orgánico y motriz hacia la formación de valores.</p>	<p>_ Deporte</p> <p>_ Estado orgánico y motriz</p> <p>· Desarrollo</p>	<p>_ Conciencia, moralidad, ética deportiva, carácter, relaciones sociales, deber social, respeto, patriotismo, solidaridad, protección, conducta, motivación, educación, principios, humanista, responsabilidad, cooperación, justicia, tolerancia, amabilidad, cortes, sinceridad, honestidad.</p>
		<p>Hipótesis estadística 1</p> <p>A mayor metodología en el manejo de los programas de educación física contribuyen al menor desarrollo de la condición física en su estado orgánico y motriz.</p>		<p>· Animar, colaborar, comprender, compartir, complacer, identificarse, aportar, disculparse, aceptarle, impulsar, cooperar, facilitar, ayudar, amabilidad, brindar, unirse, acompañar, integrarse, apoyar.</p>
		<p>Hipótesis estadística 2</p> <p>A mayor metodología en el manejo de los programas de educación física contribuye al menor desarrollo mediante la condición física en la formación de valores.</p>		<p>· Comportamiento, carácter, temperamento, forma de reaccionar, educación, presentación, responsabilidad, disciplina, forma de manifestarse, forma de expresarse, actitud, formación, seriedad, honestidad, sinceridad, amabilidad, culto, lealtad, referencia, tolerancia, formalidad, sociable.</p>
		<p>Hipótesis estadística 3</p> <p>A mayores deportes practicados en los programas de educación física conduce a una menor condición física en el estado orgánico y motriz.</p>		
		<p>Hipótesis estadística 4</p> <p>A una mayor práctica deportiva desarrollada en los programas de educación física orientan a una menor en el estado orgánico y motriz formación de valores.</p>		<p>· Proceso, evolución, mejoramiento, aumentar, dominio, trabajo básico, impulso en una dirección, integrarse, etapas, perfeccionamiento, maximizar, crecer, amplitud, conocimiento, corrección, sin estancamiento, prepararse, progresión, nivel, superación, fases, forma deportiva, cantidad.</p>

## CAPITULO IV

### METODOLOGÍA DE DESARROLLO EN LA INVESTIGACIÓN.

#### 4.1 Tipo de investigación

Existen muchos criterios a la hora de clasificar una investigación y todo depende de que sea lo que se pretende lograr.

Esta investigación se enmarca dentro del campo de las Ciencias Sociales, ubicada como una investigación directa denominada estudio exploratorio por el hecho de que se trata de recabar información para conocer la situación física en que se encuentran los alumnos de primer año y se da de forma directa. Aunque no se puede decir que es únicamente exploratorio, también es descriptivo porque se trata de tener un panorama bastante amplio de lo que significa el problema abordado y por que se logra conocer las variables que se relacionan.

Es así que las variables independientes que se utilizaron son la Metodología y el Deporte y como variables dependientes que se utiliza son El Estado Orgánico y Motriz y los Valores y son las independientes las que inciden sobre las dependientes.

Es por eso que se aplica el método Hipotético- Deductivo en la que se utilizan muestras representativas de sujetos, se da una medición objetiva de variables, se utiliza una técnica en la recogida de datos cuantitativos con instrumentos, se aplica la estadística en el análisis de los datos, se procura la prueba de hipótesis y teorías.

En esta investigación solamente se trabaja con dos variables independientes y dos dependientes, otras investigaciones pueden utilizar mas dependiendo del interés y de los

objetivos, pero en este trabajo se le dio énfasis a las variables mencionadas que es lo que nos interesa en esta investigación.

## **4.2 Población y muestra**

### **4.2.1 Población**

La población son todos los estudiantes de la carrera en Educación Física, es decir que el universo son 170 y las edades son diversas y en ella se incluyen ambos sexos. Lo que significa que en este trabajo esta dirigido únicamente para los que estudian la carrera, que viene a ser la población de este estudio, sin embargo hay que tomar en cuenta otros aspectos para que una persona pueda someterse a una o a todas las pruebas o no pueda ser parte de la población en estudio y para este caso se han establecidos los siguientes criterios:

No apto para la prueba:

- a) Los que presenten una lesión reciente y que se le dificulte la movilidad de alguna articulación.
- b) Los que presenten una infección viral (infección en las vías respiratorias, Diarreas, etc.)
- c) Los que no porten la vestimenta adecuada.

Apto para la prueba:

- a) Todos los estudiantes que no presenten algún caso de los mencionados en los literales anteriores
- b) Los estudiantes que van iniciar el primer ciclo de la carrera en educación física

Estos y otros criterios pueden ser tomados en cuenta, todo depende de cuales sean sus fines o el tipo de investigación, es decir del investigador.

#### **4.2.2 Muestra**

La muestra en este trabajo son todos los estudiantes de primer año de la carrera es decir 74 alumnos, por lo tanto los resultados que se obtengan pueden ser generalizados dentro de la población referida únicamente, ó sea que no abarca otra población que no sea la mencionada.

### **4.3 Método, técnica e instrumentos de la investigación**

#### **4.3.1 Método**

El procedimiento utilizado en este trabajo es a través del planteamiento de hipótesis por lo que se clasifica dentro del método **hipotético \_ deductivo**, por el hecho de que sus elementos teóricos son como antecedentes de la investigación y que se pueden considerar como una intuición sin que este sea producto de experiencias teóricas del fenómeno de la realidad ósea de los estudiantes.

Es decir se ha generado conjeturas posibles de la realidad y esa no es más que la situación que presentan los estudiantes dentro de su estado funcional del organismo, los elementos teóricos que manejan y el comportamiento de estos como producto de un proceso.

Para el esclarecimiento de la investigación es necesario recurrir a los métodos estadísticos con los cuales es posible llegar a la obtención de resultados concretos, la estadística matemática es la encargada de crear los métodos apropiados para la variedad

de investigaciones tomando en cuenta que toda investigación debe de realizar los pasos siguientes:

- Observación estadística
- Agrupamiento estadístico
- Análisis estadístico

Basados en lo anterior los resultados obtenidos son en números y clasificados en discretos y continuos.

### **4.3.2 Técnicas**

#### **4.3.2.1 Observación**

Es a través de ella que se obtiene información y se logra conocer objetivamente situaciones para el caso concreto el estado orgánico y motriz de los estudiantes así como también el dominio de elementos teóricos referidos a la educación física.

Es con la técnica de la observación como obtenemos informaron de los estudiantes basándonos en una guía para la recopilación de información útil y suficiente sobre la problemática que se a abordado, se sabe que hay que anotar en el instante en que sucede una acción y eso es lo que en este estudio se ase para no distorsionar la información y utilizando las normas que se ha establecido.

#### **4.3.2.2 Entrevista**

El hecho de obtener información directa de los estudiantes es que se considera como una entrevista y además que es una investigación exploratoria.

#### **4.4 Protocolo**

Esta parte consiste en el procedimiento que se debe seguir para la realización de pruebas de campo con la que se valora la condición física y específicamente en los estudiantes de nuevo ingreso en educación física.

Con las pruebas presentadas a continuación no es posible obtener la información de todo el estado en que se encuentra un organismo, pero si nos aproxima a las condiciones de estos ya que se obtiene una información de las condiciones en que se encuentran los estudiantes al inicio de su carrera.

Cuando se pretende obtener una información mas completa del estado del organismo se requiere de la implementación de las pruebas de laboratorio, que en nuestra realidad no es posible con el equipamiento necesario.

Además las pruebas de campo presentadas no son las únicas, ya que hay una variedad que se pueden desarrollar y en la medida en que se reconozca la importancia y el beneficio que se obtiene en su implementación así será posible desarrollar una batería mas completa para conocer las capacidades del organismo

#### **4.5 Modelo Estadístico**

En la realización del presente estudio se utiliza el modelo estadístico porcentual como forma de describir y de hacer valoraciones a la población en estudio, para ello se ha recurrido a la utilización de graficas circulares y de líneas para facilitar su interpretación.

Con la utilización de porcentajes con facilidad se puede realizar comparaciones por grupos, es decir, que tanto son los más aventajados y que porcentaje se diferencian de

los demás esto y otras interpretaciones podrían ser posibles con la utilización de este modelo.

## **PRUEBAS**

### **Importancia**

Las pruebas es parte de la formación en los estudiantes de nuevo ingreso en educación física, ya que logra conocer el desarrollo de su capacidad con la que cuenta y poder predisponerse mejor para obtener un mejor rendimiento durante la carrera.

A la coordinación de la carrera le permite conocer el estado de condición física con la que cuentan los estudiantes al inicio del primer año.

Permite hacer conciencia de la necesidad de una planificación para obtener mejores condiciones físicas y teóricas

Se sabe que la evaluación es compleja ya que se debe de considerar varios factores, pero que no cabe duda que de que este será de gran ayuda como un primer paso hacia las áreas específicas de la educación física.

### **Descripción de las pruebas, los medios y métodos para su aplicación y valoración**

#### **PROCEDIMIENTO PARA EL DESARROLLO DE LOS TEST**

- 1 Seleccionar el área en que se realizaran los ejercicios
- 2 Se debe tomar en cuenta antes de iniciar el desarrollo de las pruebas de cuantos alumnos son a los que se les aplicara el test.
- 3 Se les informa el proceso a seguir durante el evento
- 4 Ordenarlos en parejas.

- 5 Entregarles el formulario que deberá ser llenado por ellos.
- 6 Para el registro de los datos se hizo de la siguiente manera; Cada pareja elige quien realizara primero el ejercicio, el compañero que no este de turno anotara los resultados en el formulario que corresponde a su pareja, posteriormente hará lo mismo el compañero que esta de turno.
- 7 La lectura del salto vertical, los 60 metros y la flexión del tronco lo hicieron los miembros del equipo evaluador, siendo registrado inmediatamente por los alumnos en sus respectivos formularios.
- 8 Se realizara un calentamiento antes de iniciar con las pruebas físicas y el orden será el siguiente: 60 metros, Flexión y extensión de brazos, Abdominales, salto vertical, Flexibilidad y resistencia.
- 9 Tener a la mano los materiales que se utilizaran.

## Capítulo V

### ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

#### 5.1 PRESENTACIÓN DE RESULTADOS OBTENIDOS EN LAS PRUEBAS A LOS ESTUDIANTES DE 1º AÑO DE EDUCACIÓN FÍSICA.

Con los datos que se presentan a continuación se establecen valoraciones sobre la condición física de la población a que nos hemos referido tomando en cuenta algunas variables.

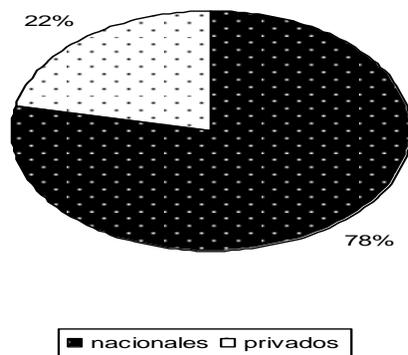
El número de estudiantes que se sometieron a las pruebas fueron 74, su ejecución fue realizada en el complejo deportivo universitario y específicamente las áreas que se utilizaron fueron la pista, las paredes del estadio y gradas.

Con respecto a la hora de su realización, se desarrollaron a la misma hora con los mismos instrumentos.

Entre toda la población con la que se realizó el trabajo la mayor edad que se registro fue de 34 años y la menor fue de 16 años sin embargo el 71% presenta una edad que va desde los 18 a 22 años, del total de la población 18 son mujeres y 56 son hombres es decir 24% en femenino 76% masculino, lo que significa que por cada mujer hay 3.1 de hombres.

A continuación se presentan algunos graficos que representan con mas facilidad los datos obtenidos y los que mas interesa para este trabajo.

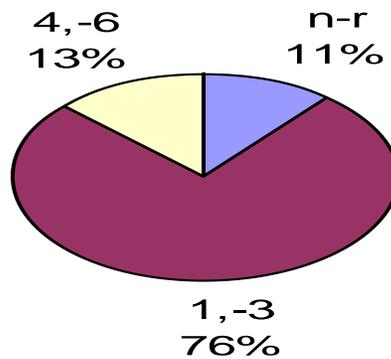
Representación de procedencia de centros educativos de los estudiantes.



Esta grafica obedece a la pregunta N° 5 referida a colocar el nombre del centro educativo en el que finalizo el bachillerato, de los 74 estudiantes solamente el 22% provenía de una institución privada, contra el 78% de las instituciones publicas, lo que indica que por cada un estudiante de centros privados hay 3.6 estudiantes de instituciones publicas.

En la grafica siguiente se representan los resultados obtenidos mediante la pregunta ¿que actividades deportivas recibió en bachillerato?, y los resultados fueron, desde unos que no respondieron, hasta los que recibieron seis deportes y para su facilidad interpretación se presentan tres niveles, los que no respondieron, los que recibieron de 1 a 3 deportes y los que recibieron de 4 a 6 deportes. en la grafica se expresa en % para tener una apreciación más clara.

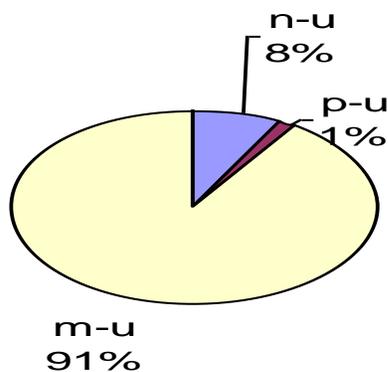
n-r – no responde  
1-3- deportes  
4-6- deportes



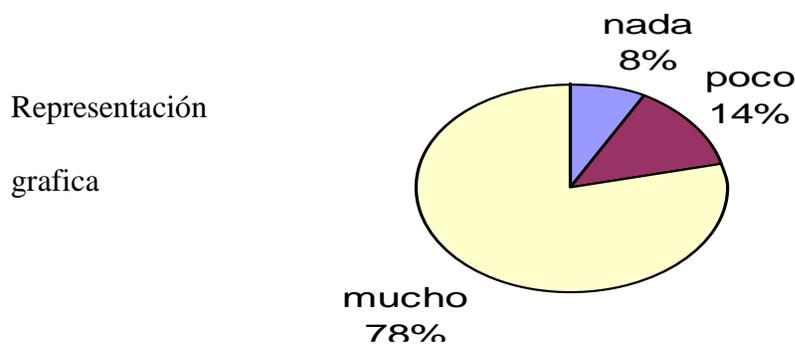
La pregunta N° 10 es la siguiente; Considera que la utilización de los métodos en Educación física pueden ser: no útil, poco útil, muy útil.

De la población en estudio el 91% respondió a favor de la importancia de la Metodología contra un 8% que considera que no es importante.

Si se observa el % de los que no respondieron en la pregunta anterior es bastante similar o sea 11%, y en esta que es el 8% + el 1% = 9 de los que consideran poco útil es decir están en porcentajes cercanos.



En la siguiente grafica responde a la pregunta N° 12 que se lee de la siguiente manera considera que la práctica de deportes incide en la conducta de la persona. y se presentan tres opciones, nada, poco y mucho. Y nuevamente la tendencia se mantiene, es decir un  $8\% + 14\% = 22$  que no considera como parte de la formación al deporte.



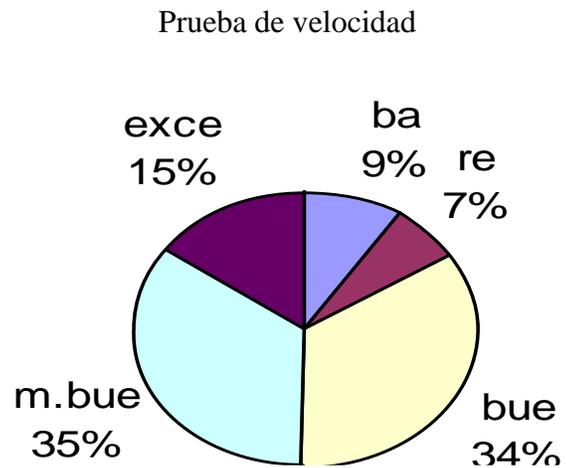
En la pregunta N° 9, que se lee ¿Cuál de las vías energéticas se utiliza al realizar un ejercicio de larga duración? , y se plantean tres opciones, Anaeróbica, aeróbica y ninguna de las dos los resultados fueron los siguientes.

Anaeróbica	31.1%
Aeróbica	44.6%
Ninguna de las dos	24.3%

Del 100% de la población en estudio únicamente el 44.6% aserto y el 55.4% erró en la respuesta, es decir que en su mayoría no saben clasificar a los deportes de acuerdo a las exigencias de estos.

En los siguientes gráficos se representan lo de 5 pruebas en la que se utiliza la siguiente escala de valores.

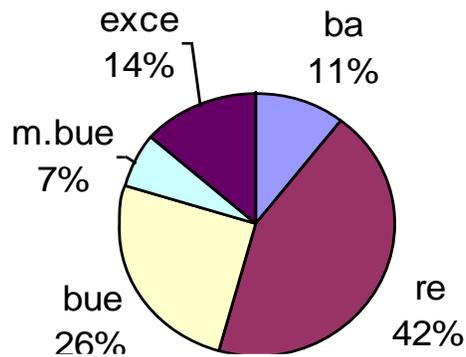
ba = bajo  
re = regular  
bue = bueno  
m.bue = muy bueno  
exce = excelente



En la prueba de velocidad se determina que el 50% de los estudiantes resulto de bueno a bajo y el 50% esta entre excelente y muy bueno es decir que solo la mitad esta en condiciones de aceptación.

Las pruebas de velocidad son esfuerzos máximos medidos en tiempo y en la grafica anterior solo el 15% presenta una reserva de energía en los músculos mayor que el resto.

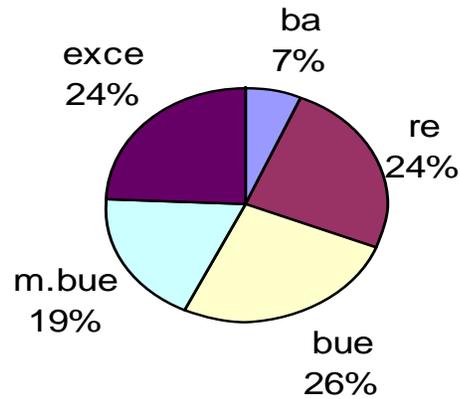
La grafica siguiente son los resultados obtenidos en la prueba de flexión y extensión de brazos (lagartija).



Los resultados de esta prueba se alejan mucho de los resultados de las demás pruebas ya que en esta se nota una gran deficiencia de potencia muscular de los planos musculares localizados en la parte alta del tronco, es decir los músculos que conforman las cinturas escapulares y en esta prueba el resultado es la capacidad máxima que la persona tiene a un ritmo moderado sin interrupciones.

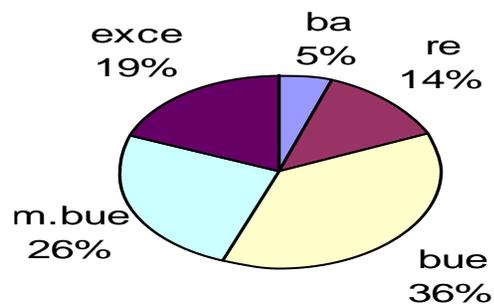
El 79% de los estudiantes salieron entre bajo, regular y bueno, es decir que solo un 21% resulto aceptable o en buenas condiciones físicas de trabajo.

### Representación en la prueba de abdominales



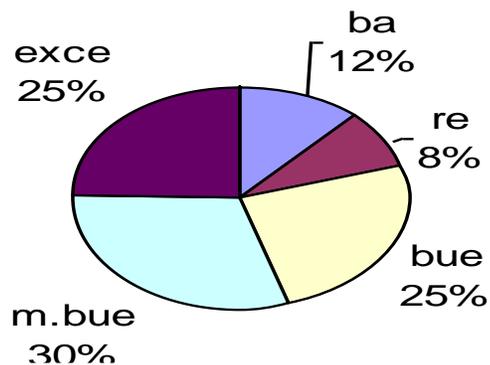
En la prueba de abdominales se mide el esfuerzo de los músculos del abdomen al igual que las pruebas que anteriores se trata de esfuerzos máximos, en la prueba de los 74 estudiantes resulto un 31% con un nivel bajo y regular mas el 26% que resulto bueno mientras que 43% aparece en buenas condiciones, comparada con la prueba de flexión y extensión de brazos en esta se nota una mejoría, con un incremento en el numero de estudiantes que resultaron con mejores resultados.

### Representación en la prueba del salto vertical



Con el salto vertical se mide la potencia de los planos musculares de los miembros inferiores, como por ejemplo los aductores, cuádriceps, bíceps femoral, glúteos, etc. En los resultados obtenidos en esta prueba el porcentaje asciende entre los que salen muy buenos y excelentes, sin embargo el porcentaje que resulta entre bajo y regular es alto, lo que significa que hay una debilidad en los estudiantes significativa en el desarrollo de los músculos de los miembros inferiores.

Representación en la prueba de movilidad articular de la cadera

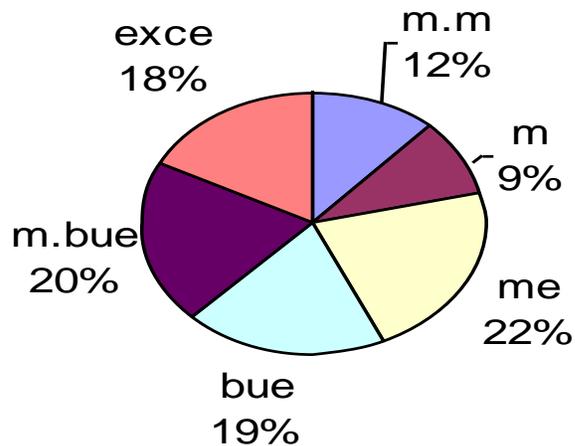


Con esta prueba se mide la amplitud de movimiento de la cadera, que esta determinada por la capacidad y el desarrollo que han logrado los músculos de la región a través de los movimientos desarrollados.

El 45% de los que se realizaron la prueba resultaron con niveles deficientes, esto significa el poco trabajo realizado en los músculos, son porcentajes muy altos que presentan los estudiantes en lo que respecta la amplitud de movimiento.

## Representación de la prueba de resistencia utilizando la tabla propuesta por Cooper

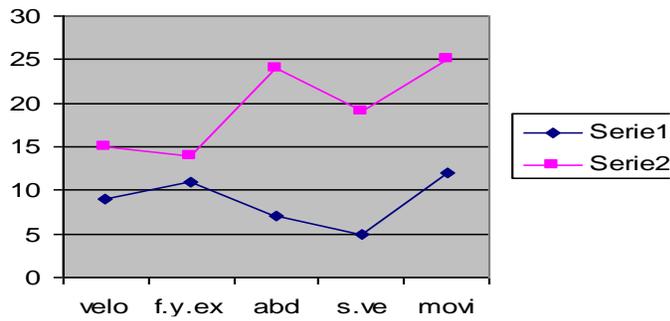
m.m = muy malo  
m = malo  
me = medio  
bue = bueno  
m.bue = muy bueno  
exce = excelente



En la prueba de resistencia se tomó la frecuencia cardíaca a los estudiantes en estados diferentes es decir en reposo, al inicio y final de la prueba, más 5 tomas posteriores a esta, hasta el minuto 10 registrándose en estado de reposo una frecuencia mínima de 56 p/m y una máxima de 132 p/m, al final de la prueba se registró una mínima de 92 p/m, y una máxima de 240 p/m. En los anexos 11 al 13 está registrada la frecuencia cardíaca de cada estudiante que realizaron la prueba de resistencia (carrera de 12 minutos), de la misma manera se anexan todos los demás resultados obtenidos y las tablas que sirven para valorar.

En la gráfica que se presenta es una valoración basada en la distancia recorrida por los estudiantes en los 12 minutos utilizando la tabla propuesta por Cooper y de acuerdo a esta, el 45% presenta una condición física muy pobre.

En la grafica siguiente se ilustran los resultados obtenidos en los niveles de bajo y excelente de 5 pruebas con excepción de la prueba de resistencia, y puede decirse que el comportamiento es muy significativo en el caso de los que salen con el nivel bajo, es una representación de los extremos.



La serie 1 corresponde a los que salen en el nivel bajo y la serie 2 corresponde a los que resultaron con el nivel excelente.

## Capitulo VI

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 6.1. Conclusiones

La condición física de los estudiantes queda identificada de la siguiente manera en el siguiente cuadro:

Nivel pruebas	Bajo	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente	Total
Velocidad	9%	7%	34%	35%	15%	100%
Lagartija	11%	42%	26%	7%	14%	100%
Abdomen.	7%	24%	26%	19%	24%	100%
Salto	5%	14%	36%	26%	19%	100%
movilidad	12%	8%	25%	30%	25%	100%
Resisten.	21%	22%	19%	20%	18%	100%

Al ser consultados a los estudiantes que realizaron las pruebas físicas, ¿como consideraban la utilización de los métodos en educación física?, se concluye que el 91% considera que es muy importante.

- El 50% de los estudiantes sometidos a la prueba de velocidad resulto estar en condiciones de muy bueno a excelente.
- En la prueba de fuerza se determino que el 21% esta entre muy bueno y excelente por lo que concluimos que es la capacidad con mayor deficiencia que presentaron los estudiantes al inicio de la carrera.

- Los resultados indican que de cuatro pruebas el 38% a 55% del 100% resultan estar entre muy bueno a excelente a excepción de la prueba de fuerza.

### **6.1.2 Recomendaciones**

Ante las necesidades deducidas de las conclusiones anteriores, pueden mencionarse las siguientes recomendaciones:

- \_ Se debe de implementar evaluaciones diagnosticas a los estudiantes de primer año de educación física.
- \_ Se debe de establecer un instrumento de valoración del rendimiento físico con posibilidades de ser modificado de acuerdo a la utilidad y a las condiciones como el propuesto en este trabajo (ver anexos)
- \_ Dotar de medios y mecanismos que permitan un desarrollo de las pruebas con resultados confiables.
- \_ Exigir a los estudiantes que resulten con un rendimiento regular y bueno realizar actividades físicas especialmente ejercicios de fuerza y de flexibilidad que es donde mas debilidad presentan y así poder elevar su condición física, quienes deberán informar al catedrático o a la coordinación de la carrera como garantía de su formación física.
- \_ Realizar jornadas de actividades físicas generales con los estudiantes de primer año en horario extracurricular para contribuir a su mejoría en el rendimiento físico.

## ANEXO I

### MATERIALES DE UTILIZACIÓN EN LAS PRUEBAS

- \_ Tres cintas métricas de 30 o 50 metros
- \_ Cinco cronómetros
- \_ Una caja de yeso de diferentes colores
- \_ Cinco tablillas para apuntar
- \_ Pista
- \_ Cinco silbatos
- \_ Papel y lápices
- \_ Tres rollos de tirro
- \_ Dos basculas

### Recursos humanos

- \_ Los participantes
- \_ Un coordinador de equipo de trabajo
- \_ Cuatro Colaboradores (de preferencia de quinto año de educación física)

### Controles

- \_ Cuadro de controles para la recopilación de los datos de los participantes y sus resultados individuales relacionándolos con todos.

### Talla

Medición de la estatura de un sujeto que deberá estar parado, sin zapatos en una superficie plana y se anotara la distancia que resulte desde el piso hasta la parte mas alta

de la cabeza estando el sujeto en una posición erguida, los datos obtenidos se anotaran en centímetros.

### **Peso**

Los datos se anotaran en libras.

## ANEXO II

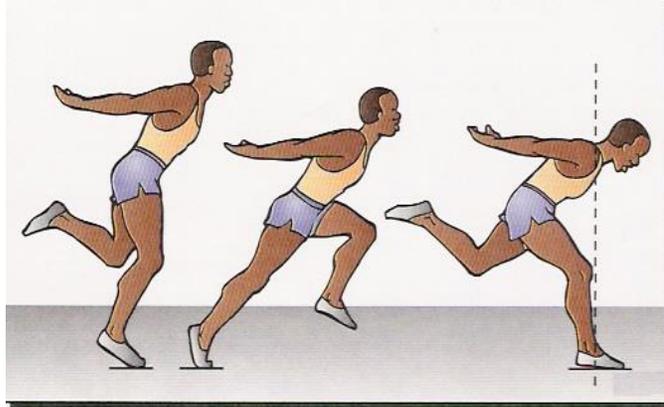
### PRUEBAS DE CAMPO

#### **Prueba de los 60 metros**

Esta prueba mide la potencia anaeróbica láctica.

Al realizar esta prueba se requiere que se marque exactamente el terreno ya que se tomara el tiempo en que cada participante corre la cantidad de metros establecidos. La prueba deberá ser realizada a la máxima velocidad, y para su ejecución se formaran grupos de acuerdo al numero de miembros del equipo evaluador y sus respectivo cronometro.

Para indicar la salida de un grupo de participantes se dará un primer sonido con el silbato para la posición de listo y un segundo sonido para el despegue, los controladores se colocaran a la par de la línea de llegada con cronometro en mano quienes lo activaran con el segundo sonido del silbato y lo detendrán en el momento en que el participante pase sobre la línea de llegada y será precisamente justo en el momento en que este pase el tronco sobre la línea como lo muestra la figura siguiente.



### **Prueba de flexión y extensión de brazos (Lagartija)**

#### **MATERIALES**

- \_ Área plana o colchoneta sobre el piso
- \_ Lápices y papel
- \_ Tablilla para apuntes

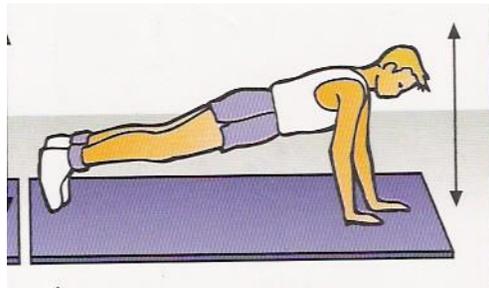
#### **DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA**

El participante se colocara en posición de cubito dorsal apoyado sobre las manos y la punta de los pies que estarán sobre la superficie, y deberá realizar flexiones y extensiones de los brazos manteniendo el cuerpo totalmente recto, las manos apoyadas al nivel de las axilas y las piernas unidas siendo la posición inicial con los brazos flexionados.

Se contara el numero de repeticiones correctamente ejecutadas por el estudiante cada ves que regrese a la posición inicial, la prueba finaliza cuando el participante se detenga durante dos o mas segundos o no logra extender los brazos en dos ocasiones seguidas.

La anotación estará a cargo del que no esta de turno en una pareja.

Ejemplo de flexión y  
Extensión de brazos



### **Prueba de abdominales**

#### MATERIALES

- \_ Superficie plana o colchoneta para el piso
- \_ Papel y lápices
- \_ Tablilla para apuntes

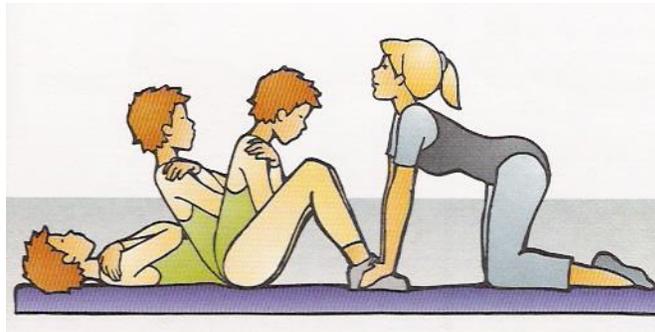
#### DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA

El participante se coloca acostado de espalda, las piernas deberán estar flexionadas y unidas, los brazos cruzados sobre la región precordial de forma que la mano toque el hombro contrario, un compañero ayudara al ejecutante sujetándole los tobillos con fuerza manteniendo los talones en la superficie en espera de la voz de mando.

Esta prueba consiste en que el participante alcance el mayor número de repeticiones sin deformar el ejercicio, y una repetición consiste desde la posición inicial que es acostado hasta la posición sentado, tocando o aproximándose lo más con el codo contrario a la rodilla y de forma alterna.

Se anotara el total de las repeticiones alcanzadas por el participante y se finalizara en el momento en que el sujeto deforme o se detenga durante dos o más segundos.

Ejemplo de abdominales



### **Prueba de salto vertical**

#### **MATERIALES**

- \_ Pared
- \_ Cinta métrica
- \_ Yeso de color contrario al de la pared o superficie
- \_ Tablilla para anotar
- \_ Papel y lápices

#### **DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA**

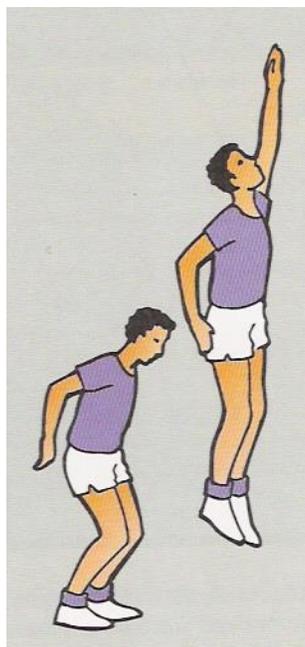
Esta prueba sirve para determinar la potencia muscular y indirectamente el predominio de la clase de fibra muscular.

El participante se coloca de lado junto a la pared, extiende verticalmente el brazo mas próximo a ella y por encima de la cabeza, tocando con los dedos que deben estar impregnados de yeso, se separa unos quince centímetros y después de una flexión de

piernas salta hacia arriba lo mas fuerte que pueda tocando nuevamente la pared lo mas alto posible. Se realizara con tres intentos y se otorga el mejor de los tres saltos medidos en centímetros desde la marca hecha sin salto por el participante hasta la marca que coloque con el salto.

Ejemplo del salto

Vertical



### **Prueba de flexión del tronco**

#### **MATERIALES**

- \_ Silla con superficie plana o tabla colocada sobre una grada
- \_ Tablilla para anotar
- \_ Lápices y papel

\_ Cinta métrica

\_ Regla o yeso

## DESCRIPCIÓN

Esta prueba nos permite determinar el grado de movilidad.

El participante se debe de parar en la silla o en la grada descalzo con las piernas extendidas, los pies colocados a lo ancho de los hombros, las manos extendidas colocadas una sobre otra, en esta posición el participante buscara alcanzar con la mano la mayor distancia posible manteniendo la posición no menos de cuatro segundos, tiempo en el cual el controlador lee la distancia.

El ejercicio se repetirá en tres veces otorgando únicamente la mayor distancia lograda en uno de los tres.

## **Prueba de resistencia (Cooper)**

### MATERIALES

\_ Cronómetros

\_ Tablilla para anotar

\_ Lápices y papel

\_ Pista

\_ Silbato

\_ Cuadro de control de datos

## DESCRIPCIÓN

Prueba que nos sirve para determinar la capacidad aeróbica y conocer el consumo máximo de oxígeno ( $VO_2$  máx.) utilizando la ecuación siguiente.

$$VO_2 \text{ (ml/Kg./min.)} = 22.351 \times \text{Distancia (Km.)} - 11.288$$

Para iniciar la prueba se deberá realizar un calentamiento adecuado logrando en cada participante un promedio de la frecuencia cardiaca de 120 pulsaciones por minuto, una vez que se logre elevar la frecuencia cardiaca se indica la preparación de salida, los que deberán estar pendientes del silbato, al sonar el silbato se activan los cronómetros y los participantes inician la carrera, el tiempo en que deben correr son 12 minutos.

En esta prueba se anotara la distancia recorrida en los 12 minutos por cada participante, de igual forma se anotara la frecuencia cardiaca alcanzada inmediatamente después de finalizar la prueba, luego se anotara la frecuencia cardiaca en los tiempos que están sugeridos en los cuadros de control.

Para un resultado mas preciso se debe de contar con el equipo de examinadores en la pista para lograr un mejor control de los participantes, cada miembro del equipo examinador deberá contar con el listado de los participantes y un cronometro.

ANEXO III

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES

DEPARTAMENTO DE EDUCACION

TEST. Numero

Fecha

Con el presente documento se pretende conocer elementos teóricos adquiridos en bachillerato por medio de los programas de educación física, a si como también el estado orgánico y motriz como producto del desarrollo de dicho programa.

**OBJETIVO**

Recopilar información confiable de parte de los estudiantes de primer año de la carrera de educación física para valorar aspectos generales del estado orgánico y motriz a la ves obtener conocimiento de la parte teórica.

Nombres y apellidos \_\_\_\_\_

1 Sexo: M  F

2 Edad

3 Peso:  Libras

4 Estatura:  Centímetros

5. Nombre del centro educativo en el que finalizo el bachillerato

---

6. Actividades deportivas que recibió en bachillerato

---

7. Considera que el deporte es una actividad organizada para poderla practicar:

Si  no  Parte

8. Cuales son los deportes que usted prefiere practicar:

Colectivos  individuales  Ninguno

9. Al realizar un ejercicio de larga duración utilizamos la vía energética siguiente

Anaeróbica  aeróbica  ninguna

10. Considera que la utilización de los métodos en educación física pueden ser:

Poco útil  no útil  muy útil

11. Como considera su dieta en la actualidad

No formal  muy formal  poco formal

12. Considera que la práctica de deportes incide en la conducta de la persona

Poco  nada  mucho

13. Ha estado en tratamiento del corazón, pulmones u otro si \_\_\_no\_\_\_ especifique

---

14. PRUEBAS

RESULTADOS

14.1 Rapidez (60 metros)	1 _____		
14.2 Pechadas (lagartija)	1 _____		
14.3 Abdominales	1 _____		
14.4 Salto vertical	1 _____	2 _____	3 _____
14.5 Flexibilidad (flexión del tronco)	1 _____	2 _____	3 _____

14.6 Resistencia

12.6.1 Pulso en reposo \_\_\_\_\_

12.6.2 Pulso inicial \_\_\_\_\_

12.6.3 Pulso final \_\_\_\_\_

12.6.4 Dist. Recorr. (En mtrs) \_\_\_\_\_

12.6.5 Pulso al minuto 1 \_\_\_\_\_

12.6.6 Pulso al minuto 3 \_\_\_\_\_

12.6.7 Pulso al minuto 5 \_\_\_\_\_

12.6.8 Pulso al minuto 7 \_\_\_\_\_

12.6.9 Pulso al minuto 10 \_\_\_\_\_

ANEXO IV  
CUADROS PARA LA VALORACIÓN DE LAS PRUEBAS.

**VALORACIÓN DEL SALTO**

NIVEL	SEXO	EDAD		
		16 – 19	20 – 29	30 – 39
BAJO	M	<37	<39	<35
	F	<30	<30	<28
REGULAR	M	38 – 42	40 – 45	36 – 40
	F	30 – 32	30 – 34	28 – 31
BUENO	M	43 – 47	46 – 51	41 – 45
	F	33 – 35	35 – 39	32 – 35
MUY BUENO	M	48 – 52	52 – 57	46 – 50
	F	36 – 38	40 – 44	36 – 39
EXCELENTE	M	> 53	> 58	> 51
	F	> 39	>45	> 40

### VALORACIÓN DE LA PRUEBA DE 12 MINUTOS

NIVEL	SEXO	EDAD		
		16 – 19	20 – 29	30 – 39
BAJO	M	< 1,600	< 1,500	< 1,500
	F	< 1,400	< 1,300	< 1,300
REGULAR	M	1,600 – 2,000	1,500 – 2,000	1500 – 1,900
	F	1,400 – 1,800	1,300 – 1700	1,300 – 1,500
BUENO	M	2,000 – 2,400	2,000 – 2,500	1,900 – 2,300
	F	1,800 – 2,200	1,700 – 2,100	1,500 – 1,800
MUY BUENO	M	2,400 – 2,800	2,500 – 3,000	2,300 – 2,700
	F	2,200 – 2,600	2,100 – 2,500	1,800 – 2,000
EXCELENTE	M	> 2,800	> 3,000	> 2,700
	F	> 2,600	> 2,500	> 2,000

### VALORACIÓN DE LA MOVILIDAD DEL TRONCO

NIVEL	SEXO	EDAD		
		16 – 19	20 – 29	30 – 39
BAJO	M	> - 5	> - 8	> 10
	F	< 3	< 0	> 4
REGULAR	M	- 5 – 0	- 8 – - 3	- 10 – - 5
	F	3 – 6	0 – 3	- 4 – 0
BUENO	M	0 – 5	- 3 – + 2	- 5 – 0
	F	6 – 9	3 – 6	0 – 4
MUY BUENO	M	6 – 10	2 – 7	0 – 5
	F	9 – 12	6 – 9	4 – 8
EXCELENTE	M	> 10	> 7	> 5
	F	> 12	> 9	> 8

**VALORACIÓN DE PLANCHAS (PECHADAS)**

NIVEL	SEXO	EDAD		
		16 – 19	20 – 29	30 – 39
BAJO	M	< 8	< 10	< 12
	F	< 5	< 6	< 4
REGULAR	M	8 – 13	10 – 18	12 – 16
	F	5 – 8	6 – 9	4 – 7
BUENO	M	14 – 18	19 – 26	17 – 20
	F	9 – 12	10 – 13	8 – 11
MUY BUENO	M	19 – 23	27 – 34	21 – 24
	F	13 – 16	14 – 17	12 – 15
EXCELENTE	M	> 24	> 35	> 25
	F	> 17	> 18	> 16

### VALORACIÓN EN 60 METROS PLANOS

NIVEL	SEXO	EDAD		
		16 – 19	20 – 29	30 – 39
BAJO	M	> 10.5	> 11	> 11.5
	F	> 11	> 11.5	> 12
REGULAR	M	10.5 – 9.5	11 – 10	11.5 – 10.5
	F	11 – 10	11.5 – 10.5	12 – 11
BUENO	M	9.5 – 8.5	10 – 9	10.5 – 9.5
	F	10 – 9	10.5 – 9.5	11 – 10
MUY BUENO	M	8.5 – 7.5	9 – 8	9.5 – 8.5
	F	9 – 8	9.5 – 8.5	10 – 9
EXCELENTE	M	< 7.5	< 8	< 8.5
	F	< 8	< 8.5	< 9

**VALORACIÓN EN LAS ABDOMINALES EN “V”**

NIVEL	SEXO	EDAD		
		16 – 19	20 – 29	30 – 39
BAJO	M	< 15	< 20	< 18
	F	< 14	< 18	< 16
REGULAR	M	15 – 25	20 – 29	18 – 28
	F	14 – 21	18 – 25	16 – 23
BUENO	M	26 – 35	30 – 39	29 – 38
	F	22 – 29	26 – 33	24 – 31
MUY BUENO	M	36 – 45	40 – 49	39 – 48
	F	30 – 37	34 – 41	32 – 39
EXCELENTE	M	> 45	> 50	> 48
	F	> 38	> 42	> 40

## ANEXO V

Evaluación en las pruebas físicas a los estudiantes de primer año de educación física de acuerdo a las tablas de valoración del rendimiento físico.

Nombre	Pruebas					
	Velocidad	Planchas	Abdominales	Salto	Movilidad	Resistencia
Francis Abrego	Muy Bue.	Bueno	Regular	M. B	Exc.	Excelente
Noe Carrillo	Bueno	Regular	Regular	B	Reg	Excelente
Luis Ticas	Muy Bue.	Regular	Regular	Reg	MB	Medio
Romeo Hernández	Muy bue	Bajo	Regular	Reg	MB	Medio
Sonia Henríquez	Bueno	Regular	Excelente	B	B	Excelente
Melvin Moran	Bueno	Bajo	Regular	B	Bj	Bueno
Ernesto Sánchez	Muy bue	Bueno	Bueno	B	E	Muy bueno
José Marroquín	Bueno	Regular	Muy bue	MB	B	Muy malo
Andy Sorto	Bueno	Excelente	Bueno	B	MB	Bueno
Sergio Pineda	Bueno	Bueno	Bueno	E	MB	Muy malo
Oscar Murgas	Muy bue	Regular	Bajo	MB	B	Muy bueno
Walter Castro	Excelente	Excelente	Muy bue	E	Bj	Muy bueno
Rosa Palacios	Bueno	Excelente	Muy bue	B	MB	Muy bueno
José Artiga	Muy bue	Regular	Muy bue	B	E	Medio
German Guzmán	Excelente	Regular	Muy bue	MB	B	Medio
Walter Galdamez	Bajo	Bajo	Regular	Bj	E	Medio

Leonel Flores	Muy bue	Regular	Muy bue	MB	E	Malo
Alonso Ramírez	Muy bue	Bueno	Bueno	B	MB	Medio
Rodrigo Martínez	Muy bue	Regular	Excelente	MB	E	Excelente
Josué Recinos	Muy bue	Bajo	Bajo	MB	R	Medio
Melvin Alfaro	Bue	Regular	Bueno	MB	R	Medio
Mario Castro	Excelente	Excelente	Excelente	B	E	Muy bueno
Julio Loyola	Muy bue	Bueno	Muy bue	B	Bj	Excelente
Saúl Romero	Excelente	Regular	Regular	B	B	Bueno
Luís Grande	Bueno	Muy bue	Excelente	B	B	Bueno
José Andrade	Bueno	Regular	Excelente	MB	B	Medio
Rafael Martínez	Bueno	Excelente	Muy bue	B	MB	Bueno
Atilio Arévalo	Muy bue	Muy bue	Bueno	B	MB	Bueno
Luís Menjivar	Bueno	Bueno	Excelente	B	R	Malo
Delmi Pérez	Bueno	Regular	Muy bue	B	R	Excelente
Marta Menjivar	Bueno	Regular	Excelente	MB	MB	Bueno
Karla Salguero	Regular	Bueno	Muy bue	B	E	Malo
Jaime Jiménez	Muy bue	Bueno	Bueno	B	E	Bueno
Josué Santos	Excelente	Bajo	Muy bue	E	B	Excelente
Rafael Herrera	Muy bue	Bajo	Regular	B	B	Muy malo
Blanca Alvarenga	Bueno	Bajo	Bueno	B	MB	Bueno
Coralía Peraza	Bueno	Bueno	Muy bue	E	MB	Excelente

Maria Callejas	Regular	Bueno	Excelente	R	R	Medio
Eli Antillon	Excelente	Muy bue	Excelente	MB	R	Muy bueno
Claudia García	Muy bue	Bueno	Regular	E	E	Excelente
América Medran	Bueno	Muy bue	Bueno	R	Bj	Excelente
Rosa Cortéz	Excelente	Regular	Bueno	R	B	Muy malo
Eduardo Santana	Bueno	Excelente	Excelente	B	MB	Malo
Jesús Guevara	Muy bue	Bueno	Excelente	B	E	Medio
José Corvera	Bueno	Regular	Bajo	R	Bj	Muy malo
Jesús Rivas	Muy bue	Bueno	Regular	MB	B	Malo
José Amaya	Muy bue	Bajo	Bueno	R	E	Medio
Mauricio Herndz	Bajo	Bueno	Bueno	Bj	E	Muy bueno
Juan Solís	Muy bue	Regular	Bajo	R	B	Bueno
José Tovar	Bueno	Regular	Regular	B	Bj	Muy malo
Marvin Sarmien	Muy bue	Regular	Bueno	MB	B	Muy bueno
Iván Rodríguez	Muy bue	Excelente	Excelente	E	E	Bueno
Daniel Valencia	Muy bue	Bajo	Bueno	E	E	Muy malo
Antonio Amaya	Excelente	Bueno	Regular	MB	B	Medio
Roxana Cisneros	Bajo	Regular	Regular	MB	MB	Muy malo
Leonel Ponce	Bueno	Regular	Regular	R	E	Muy bueno
Fátima Alfaro	Muy bue	Bajo	Muy bue	E	MB	Bueno
Roció Pineda	Excelente	Excelente	Regular	Bj	MB	Medio

Juan Recinos	Bueno	Bueno	Excelente	B	R	Medio
Jhohana Quintnll	Regular	Bueno	Bajo	R	B	Muy bueno
Pedro Martínez	Excelente	Regular	Regular	E	MB	Muy bueno
Iris Hernández	Bajo	Excelente	Bueno	Bj	E	Malo
Marcos Ortiz	Muy bue	Regular	Muy bue	B	Bj	Excelente
Claudia Vargas	Bueno	Regular	Regular	B	Bj	Malo
Moisés Carcamos	Muy bue	Bueno	Bueno	MB	B	Muy bueno
Ángel Álvarez	Muy bue	Bajo	Excelente	MB	MB	Muy bueno
José Guzmán	Bueno	Regular	Regular	E	R	Medio
Diana Hernández	Regular	Bueno	Bueno	MB	Bj	Muy bueno
Melvin Rodas	Excelente	Regular	Excelente	E	E	Bueno
José Díaz	Bajo	Bueno	Excelente	E	E	Muy bueno
José Ramírez	Regular	Regular	Excelente	B	E	Muy malo
José Alférez	Muy bue	Excelente	Excelente	E	MB	Bueno
Mario Aguilar	Bajo	Regular	Regular	MB	E	Excelente
Boris González	Bajo	Regular	Muy bue	B	E	Excelente

ANEXO: VI  
PRUEBA DE RESISTENCIA

Cuadro de registro de la frecuencia cardiaca

numero	minutos								
	pr	pi	pf	dis	1	3	5	7	10
1	80		148	3200		84			
2	80		160	2900		128			
3	68		116	2390	96	84	108		76
4	56		144	2311	112	84	100		76
5	80		176	2500	144	116	112		108
6	68		184	2460		92			
7	60		160	2845	128	96	88		72
8	68		92	2000					
9	100		176	2600	136	100	124		112
10	68		144	2060	104	108	112	92	92
11	68		148	2790	120				
12	80		140	3000	132	124	108		116
13	88		176	2300		140			
14	64		120	2400	120	92	92		100
15	96		120	2400		144			
16	96	104	140	2180	112	104	104		104
17	72		160	2064		100			
18	72		176	2125		80			
19	68		172	3160	92	76	72		72
20	80		144	2360	124	120	116	60	60
21	84		160	2400		132			
22	80			2800	112	116			
23	92	100	136	3400	140	132	112	100	80
24	68		84	2600		80			
25	96		124	2600		116			
26	80		160	2500	136	120	116		112

27	80	92	152	2500	128	108	64		52
28	80	96	184	2510		180			
29	80		92	2200		136			
30	76	96	172	2320	132	124	116		92
31	72		128	2300		112			
32	104		224	1685	168	136	132		132
33	96			2473		92			
34	72		164	2900	104	128	116		96
35	72	100	112	1770	108	116	106		
36	60		140	2300		92			
37	64		104	2500	104	80	64		76
38	100		124	1900	120	68	60	48	
39	84		200	2800	148	124	120	128	
40	80		164	3200			108		76
41	68	72	128	4800			112		112
42	96	128	168	2100			104	100	
43				2000					
44	112		200	2210			128		124
45	96		152	1450			96		96
46				2200					
47	76		192	2400			116	100	
48	88	120	240	2600			112		104
49	108	120	204	2600			100		108
50	72	64	128	1500			80	92	
51	92		160	3000			116		112
52	76		120	2600	76				72
53	72		116	1300			100		96
54	80	100	140	2200			80		68
55	104		184	1060			96		96
56	100			2780	188		132		124
57	76		160	2000			104		104
58	108	116	160	2020	52		52		40

59	96		164	2400			92		84
60	72	84	196	2200			60		32
61	92		128	2800			112		84
62	72		160	1800			80		72
63	92	104	184	3000			88		68
64	72		232	1800			116		100
65	132			2810	200		128		112
66	98	110	160	2820	152		120		116
67	84	88	140	2280			68		96
68	84		168	2380			112		112
69				2600					
70				2800					
71				1850					
72				2500					
73				3000					
74				2930					

ANEXO VII  
REGISTRO GENERAL DE TODOS LOS DATOS EXTRAÍDOS DE LOS ESTUDIANTES.

Preg	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14.1	14.2	14.3	14.4	14.5	14.6													
Alumn o N.	m	f					s	n	p	c	i	n	an	ae	n	p	n	m	n	m	p	p	n	m	s	n						
1	x		22	125	173	N	1	x			x	x					x			x		x	x		x	8.35	21	24	52	+13	3200	
2	x		18	121	172	N	3	x					x				x	x				x		x	8.35	10	23	44	0	2900		
3	x		21	195	169	P	0	x			x						x	x				x		x	8.35	10	23	45	+5	2390		
4	x		23	150	169	p	2	x			x	x					x			x		x		x	8.57	10	25	43	+4	2311		
5		x	22	103	159	N	1	x			x						x			x		x		x	9.97	7	75	37	+4	2500		
6	x		20	190	170	n	1	x			x		x				x			x		x		x	9.81	8	29	51	-16	2460		
7	x		21	156	173	n	3	x			x		x				x	x				x		x	8.44	25	39	47	+12	2845		
8	x		19			n		x			x						x	x				x		x	9.18	10	40	48	+4	2000		
9	x		17	145	170	p		x			x		x				x	x				x		x	8.75	28	30	45	7	2600		
10	x		18	130	180	p		x			x						x	x				x		x	8.69	17	34	53	6	2060		
11	x		20	132		n	2	x			x						x	x				x		x	8.32	15	18	54	+1	2790		



27	x		18	140	173	n	3	x			x				x			x	x				x	8.53	25	35	45	+8	2510
28	x		18	130	169	n	1	x			x				x			x	x				x	8.38	20	30	47	+6	2510
29	x		16	120	168	n	1	x			x				x			x				x	9.19	15	50	46	0	2200	
30		x	22	100	154	n	2	x			x				x			x				x	10.18	6	35	37	+2	2320	
31		x	17	130	162	n	2	x			x				x			x				x	9.47	7	40	38	+10	2300	
32		X	20	105	160	n	3	x			x				x			x				x	11.32	10	41	37	+10	1685	
33	x		21	124	170	P	3	x			x				x			x				x	8.06	20	38	48	+10	2473	
34	x		21	145	175	P	2	x			x				x			x				x	7.87	5	42	58	+1	2900	
35	x		20	180	165	n	3	x			x				x	x						x	8.81	9	25	46	+1	1770	
36		x	24	155	165	n	5	x			x				x	x						x	9.69	5	30	36	+8	2300	
37		x	31	150	165	P	4	x			x				x			x				x	10.56	11	39	40	+4	2500	
38		x	19	128	160	n	4	x			x				x	x						x	10.03	12	43	30	+6	1900	
39	x		20	110	155	n	4	x			x				x			x				x	7.44	33	60	54	-4	2800	
40		x	18	109	160	n	2	x			x				x	x						x	8.00	10	19	43	+13	3200	
41		x	23	127	157	n	4	x			x				x			x				x	10.41	17	26	34	0	4800	

42		x	22	166	163	n	2	x			x			x				x	x				x	x	8.00	7	27	32	+5	2100		
43	x		20	150	177	n	2	x			x			x				x		x				x	x	9.00	35	75	46	+4	2000	
44	x		20	120	164	n	1	x			x			x		x		x		x				x	x	8.44	23	65	48	+12	2210	
45	x		21	135	169	p	1																			9.78	14	17	42	-16	1450	
46	x		19	140	171	n	4	x			x			x		x		x		x				x	x	7.97	20	17	50	+4	2200	
47	x		21	136	172	n	2	x			x			x				x		x					x		8.63	10	30	44	+7	2400
48	x		31	121	185	n	2	x			x			x		x		x		x				x	x	13.50	18	30	33	+6	2600	
49	x		24	159	180	n	2	x			x			x		x	x			x				x		8.56	12	18	45	+1	2600	
50	x		18	146	165	n	2	x			x			x				x		x					x		9.12	10	23	44	-10	1500
51	x		19	139	178	n	5	x			x		x					x		x				x	x	7.94	13	32	49	+5	3000	
52	x		27	176	170	n	4	x			x			x		x		x		x				x	x	8.37	54	77	59	+11	2600	
53	x		21	145	164	p	2	x			x			x		x		x		x						8.81	10	32	61	+13	1300	
54	x		33	170	168	n	4	x			x			x		x		x		x				x	x	8.00	18	26	49	+1	2200	
55		x	19	150	160	n	4	x			x			x		x		x		x				x	x	12.43	6	20	36	+11	1060	
56	x		18	220	180	n	2	x			x			x		x		x		x				x	x	8.63	11	25	42	+10	2780	

57		x	21	110	154	n	3	x			x				x			x		x	8.88	3	36	45	+5	2000
58		x	18	100	152	n	2	x			x				x			x		x	6.47	21	16	29	+8	2020
59	x		24	195	186	p	1		x		x				x			x		x	0.9	24	50	47	-5	2400
60		x	21	87	150	n	3	x			x				x			x		x	10.10	10	15	31	+4	2200
61	x		21	160	155	n	1	x							x					x	7.97	13	25	58	+6	2800
62		x	20	117	157	n	2		x		x				x					x	11.85	18	30	29	+12	1800
63	x		22	192	176	p	1	x			x				x					x	8.03	18	46	50	-12	3000
64		x	20	120	152	n	2	x			x				x					x	9.97	9	19	37	0	1800
65	x		18		180	p	1	x			x				x					x	8.19	14	31	49	+4	2810
66	x		17	170	178	n	1	x			x				x					x	7.81	6	70	50	+6	2820
67	x		17	135	170	n	1	x			x				x					x	8.87	11	28	55	0	2280
68		x	17	118	157	n	1				x				x					x	10.03	9	27	36	+2	2380
69	x		21	150	170	p	4	x			x				x					x	7.59	14	90	64	+10	2600
70	x		20	145	175																14.35	25	55	59	+10	2800
71	x		22			n															10.15	11	58	46	+10	1850



## TERMINOS BASICOS

**Actividades deportivas.** Ejercicios físicos reglamentados, son todas las actividades que tienen que ver con la práctica de uno o varios deportes, o sea realizar una actividad deportiva ya sea como competencia o para la recreación en la que se debe someterse a sus normas cualquiera que pretenda realizar un deporte.

**Adaptación.** Capacidad de respuesta y de cambio del organismo ante el ejercicio o situaciones del medio ambiente. Es la forma de responder y reaccionar que el cuerpo realiza para buscar un equilibrio funcional del organismo ya sea ante situaciones internas como externas.

**Condición física.** El buen estado en que se encuentran los músculos, capacidad para realizar trabajos físicos. Estado en que se encuentra el organismo.

**Educación integral.** Formación orientada al desarrollo de la dimensión orgánica y cognitiva de las personas.

**Estado orgánico.** Situación en la que se encuentra el funcionamiento del organismo en un momento determinado.

**Evaluación.** Realizar una valoración de los conocimientos, de las destrezas y del estado orgánico y motriz de los estudiantes.

**Efectos.** Cambios que se registran en los órganos del cuerpo como respuesta al realizar ejercicio.

**Fatiga.** Nivel en el cual el organismo o los órganos no pueden sostener el ritmo, velocidad, etc. De un ejercicio físico.

**Motriz.** Cantidad de funciones que les permiten a las personas los movimientos, es decir la cantidad de funciones que posee el ser humano para moverse.

**Reserva de energía.** Capacidad de almacenamiento de energía en los músculos y en otros órganos del cuerpo y que esta a disposición tanto del funcionamiento del cuerpo como para situaciones de emergencia o de trabajo.

**Sistema.** Partes combinadas que realizan un trabajo buscando los mismos objetivos.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- 1- Raúl Rojas Soriano” Guía para realizar investigaciones sociales 7ª Edición Plaza Valdés febrero 1991, México”.
- 2- Ministerio de Educación” Programa de estudio de Educación Física primero y segundo año de educación media, impreso en talleres gráficos UCA agosto de 1998.”
- 3- Luis Fernando Aragón, Aileen Fernández “Fisiología del Ejercicio”1ª Edición 1995, Costa Rica.
- 4 – Juan Manuel García Manso y Manuel Navarro Valdivielso” Pruebas para la valoración de la capacidad motriz en el deporte, editado por Gymnos, España, 1996”.
- 5 – L. Matveev “Fundamentos del Entrenamiento Deportivo, editorial Raduga con modificaciones, 1983, URSS”.
- 6 – Comité Olímpico de El Salvador” conferencias, UES 2001”
- 7 – Orlando Canjura Urrutia y Julio Cesar de la Cruz García” Reseña Histórica y perspectivas de desarrollo Deportivo en la UES”.
- 8\_ R. Muños Campos” La investigación Científica paso a paso, cuarta edición, talleres gráficos UCA, 2004 El Salvador.
- 9\_Dave Miley, Miguel Crespo” Manual para Entrenadores Avanzados” Federación Internacional de Tenis, 1996”.
- 10\_Grupo Océano” Manual de Educación Física y Deportes, Editorial Océano, España, 2004”.
- 11\_Gildaberto Bonilla” Estadística (elementos de estadística descriptiva y probabilidad) editores UCA, El Salvador, 1999”.