



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**  
FACULTAD DE EDUCACIÓN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

**TEMA:**

**“ESTUDIO DE LA CONDICIÓN FÍSICA Y SU INCIDENCIA EN EL ENTRENAMIENTO DE LAS CARRERAS DE MEDIO FONDO DE LOS ESTUDIANTES DEL SEGUNDO AÑO DE BACHILLERATO DEL COLEGIO NACIONAL “SAN PABLO” DE LA PARROQUIA DE SAN PABLO DEL LAGO EN EL AÑO LECTIVO 2012-2013”**

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

**AUTOR:**

NARVÁEZ ANRANGO CRISTÓBAL JOSÉ

**DIRECTOR:**

DR. ELMER MENESES

Ibarra, 2013

## ACEPTACIÓN DEL DIRECTOR

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

### CERTIFICO

Que, he analizado la tesis de grado cuyo título es: “ESTUDIO DE LA CONDICIÓN FÍSICA Y SU INCIDENCIA EN EL ENTRENAMIENTO DE LAS CARRERAS DE MEDIO FONDO DE LOS ESTUDIANTES DEL SEGUNDO AÑO DE BACHILLERATO DEL COLEGIO NACIONAL “SAN PABLO” DE LA PARROQUIA DE SAN PABLO DEL LAGO EN EL AÑO LECTIVO 2012-2013”, presentado por el señor:

APELLIDOS Y NOMBRES	CÉDULA DE IDENTIDAD
Narváez Anrango Cristóbal José	100277454-3

Como requisito previo para optar por el Título de Licenciado en la especialidad de Entrenamiento Deportivo.

Dr. Elmer Meneses  
DIRECTOR DE TESIS  
C.I # 040075407-3

## DEDICATORIA

Dedico a mis padres y a mi esposa quienes me han motivado constantemente a seguir adelante en mis estudios superiores, quienes estuvieron en las buenas y malas, y aquellas personas que me brindaron apoyo cuando más los necesité.

Cristóbal José Narváez

## **AGRADECIMIENTO**

A DIOS porque me da la oportunidad de vivir y ser parte de esta prestigiosa Universidad Técnica del Norte.

A la Facultad de Educación Ciencia y Tecnología, por haberme brindado un espacio en sus aulas educativas en donde me permitió adquirir valiosos conocimientos para aplicarlos en la vida diaria.

Mi agradecimiento sincero al Dr. Elmer Meneses por su acertado asesoramiento durante todo el proceso de investigación que concluye en la presentación del presente Plan de Grado.

También agradezco a los estudiantes del Colegio Nacional “San Pablo” por su colaboración, aceptación y facilidad brindada durante el trabajo de campo desarrollado.

Cristóbal José Narváez.

## ÍNDICE GENERAL

	Pág.
PORTADA .....	i
ACEPTACIÓN DEL TUTOR .....	ii
DEDICATORIA .....	ii
AGRADECIMIENTO .....	iv
ÍNDICE GENERAL .....	v
ÍNDICE DE TABLAS .....	ix
ÍNDICE DE GRÁFICOS .....	xii
RESUMEN .....	xiv
SUMMARY .....	xv
INTRODUCCIÓN .....	1
<b>CAPÍTULO I</b>	
1. <b>EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>3</b>
1.1. Antecedentes.....	3
1.2. Planteamiento del problema.....	4
1.3. Formulación del problema.....	6
1.4. Delimitación.....	6
1.4.1. Unidades de observación.....	6
1.4.2. Delimitación espacial.....	6
1.4.3. Delimitación temporal.....	6
1.5. Objetivos.....	6
1.5.1. Objetivo general.....	6
1.5.2. Objetivos específicos.....	7
1.6. Justificación.....	7
<b>CAPÍTULO II</b>	
2. <b>MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>9</b>
2.1. Fundamentación teórica.....	9
2.1.1. Fundamentación epistemológica.....	9
2.1.2. Fundamentación axiológica.....	10

2.1.3.	Fundamentación psicológica.....	12
2.1.4.	Fundamentación sociológica.....	13
2.1.5.	Fundamentación pedagógica.....	14
2.1.6.	Condición física.....	15
2.1.6.1.	Condición anatómica.....	26
2.1.6.1.1.	Estatura.....	26
2.1.6.1.2.	Peso.....	27
2.1.6.2.	Condiciones motrices condicionales.....	28
2.1.6.2.1.	Fuerza.....	29
2.1.6.2.2.	Resistencia.....	30
2.1.6.2.3.	Velocidad.....	33
2.1.6.2.4.	Flexibilidad.....	35
2.1.7.	Entrenamiento de carreras de medio fondo...	36
2.1.7.1.	Métodos de entrenamiento.....	38
2.1.7.1.1.	Método de juego.....	38
2.1.7.1.2.	Método continuo.....	39
2.1.7.1.3.	Método interválico.....	39
2.1.7.1.4.	Método de repeticiones.....	42
2.1.7.2.	Principios de entrenamiento.....	43
2.1.7.3.	Técnica de carrera.....	44
2.1.7.3.1.	Técnica básica.....	45
2.1.7.3.2.	Técnica específica.....	45
2.1.7.3.3.	Técnica competitiva.....	45
2.2.	Posicionamiento teórico personal.....	46
2.3.	Glosario de términos.....	48
2.4.	Interrogantes de investigación.....	49
2.5.	Matriz categorial.....	50

### **CAPÍTULO III**

3.	<b>METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN...</b>	51
3.1.	Tipo de investigación.....	51
3.1.1.	Investigación de campo.....	51

3.1.2.	Investigación bibliográfica.....	51
3.2.	Métodos de investigación.....	51
3.2.1.	Métodos empíricos.....	52
3.2.1.1.	Observación científica.....	52
3.2.1.2.	Recolección de información.....	52
3.2.2.	Métodos teóricos.....	52
3.2.2.1.	Método científico.....	52
3.2.2.2.	Método histórico-lógico.....	52
3.2.2.3.	Método deductivo.....	53
3.2.2.4.	Método inductivo.....	53
3.2.2.5.	Método analítico.....	53
3.2.2.6.	Método sintético.....	53
3.2.2.7.	Método estadístico.....	53
3.3.	Técnicas.....	54
3.3.1.	Instrumentos.....	54
3.4.	Población.....	54
3.5.	Muestra.....	55
 <b>CAPÍTULO IV</b>		
4.	<b>ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS...</b>	56
4.1.	Análisis de encuestas realizadas a docentes...	56
4.2.	Análisis de los resultados de la encuesta aplicados a los estudiantes.....	64
4.3.	Interpretación del test de los estudiantes.....	76
4.4.	Contestación a las interrogantes.....	118
 <b>CAPÍTULO V</b>		
5.	<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES...</b>	120
5.1.	Conclusiones.....	120
5.2.	Recomendaciones.....	122
 <b>CAPÍTULO VI</b>		
6.	<b>PROPUESTA ALTERNATIVA.....</b>	124

6.1.	Título de la propuesta.....	124
6.2.	Justificación e importancia.....	124
6.3.	Fundamentación.....	125
6.4.	Objetivos.....	134
6.4.1.	Objetivo general.....	134
6.4.2.	Objetivos específicos.....	134
6.5.	Ubicación sectorial.....	134
6.6.	Desarrollo de la propuesta.....	135
6.7.	Impactos.....	169
6.7. 1	Impacto educativo.....	169
6.7.2	Impacto social.....	170
6.8.	Difusión.....	171
6.9.	<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	172
<b>ANEXOS.</b>	.....	174
ANEXO A.	Árbol de problemas.....	175
ANEXO B.	Matriz de coherencia.....	176
ANEXO C.	Instrumentos de recolección datos- docentes.	177
ANEXO D.	Instrumentos de recolección datos –alumnos.	180
ANEXO E.	Tabla de valoración de los test.....	182
ANEXO F.	Fotografías de los test físicos.....	184
ANEXO G.	Certificados.....	

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N°1.	Componentes de la condición física.....	18
Tabla N°2.	Test del kilómetro de sexo masculino.....	23
Tabla N°3.	Test del kilómetro de sexo femenino.....	23
Tabla N°4.	Test de los 50 metros de sexo masculino.....	23
Tabla N°5.	Test de los 50 metros de sexo femenino.....	23
Tabla N°6.	Test de fuerza de sexo masculino.....	24
Tabla N°7.	Test de fuerza de sexo femenino.....	24
Tabla N°8.	Test del salto horizontal de sexo masculino.....	25
Tabla N°9.	Test del salto horizontal de sexo femenino.....	25
Tabla N°10.	Test de la flexión del tronco de sexo masculino....	25
Tabla N°11.	Test de la flexión del tronco de sexo femenino.....	25
Tabla N°12.	Cálculo del índice de masa corporal.....	28
Tabla N°13.	Población de estudiantes.....	54
Tabla N°14.	Con qué frecuencia les toma el peso y la talla..... de sus estudiantes?.....	56
Tabla N°15.	Qué tipo de test utiliza para medir la fuerza de.... miembros superiores e inferiores de sus..... estudiantes?.....	57
Tabla N°16.	Indique los tipos de test que utiliza para medir la velocidad de desplazamiento de sus estudiantes?...	58
Tabla N°17.	Señale que tipo de test utiliza para medir la..... resistencia aeróbica de sus estudiantes?.....	59
Tabla N°18.	Marque que tipos de test físicos utiliza para medir la flexibilidad de sus estudiantes?.....	60
Tabla N°19.	Señale que métodos de entrenamiento utiliza para preparación de sus estudiantes en las carreras de medio fondo?.....	61
Tabla N°20.	Señale los principios que cumple durante la sesión de clase en las carreras de medio fondo?.....	62
Tabla N°21.	Indique los ejercicios de técnica de carrera que...	

	utiliza en la preparación de sus estudiantes?.....	63
Tabla N°22.	Con que frecuencia les toma el peso y la talla su... profesor de Educación física?.....	64
Tabla N°23.	Utiliza su profesor de Educación física algún..... test de fuerza para medir la fuerza de miembros... superiores e inferiores?.....	65
Tabla N°24.	Su profesor realiza sesiones de clase dirigidos.... a mejorar la fuerza?.....	66
Tabla N°25.	Emplea su profesor de Educación física algún... test de velocidad para medir la velocidad de..... desplazamiento?.....	67
Tabla N°26.	Realiza su profesor en la sesión de clase trabajos dirigidos al desarrollo de la velocidad de..... desplazamiento?.....	68
Tabla N°27.	Utiliza su profesor de Educación física el test de resistencia para medir su resistencia aeróbica?.....	69
Tabla N°28.	Su profesor efectúa dentro de la sesión de clase trabajos para mejorar la resistencia aeróbica?.....	70
Tabla N°29.	Utiliza su profesor de Educación física algún test de flexibilidad para medir la flexión del tronco?.....	71
Tabla N°30.	Su profesor efectúa trabajos de flexibilidad luego de cada sesión de clase?.....	72
Tabla N°31.	Explica su profesor de Educación física sobre la importancia que tiene la aplicación de los métodos de entrenamiento en las carreras de medio fondo?...	73
Tabla N°32.	Explica su profesor sobre la importancia que..... tienen los principios del entrenamiento en las..... carreras de medio fondo?.....	74
Tabla N°33.	Realiza su profesor en las sesiones de clase..... ejercicios orientados a mejorar la técnica de..... carrera?.....	75
Tabla N°34.	Resultados del test de valoración anatómica.....	

	en varones.....	79
Tabla N°35.	Resultados del test de valoración anatómica en mujeres.....	82
Tabla N°36.	Resultados del test de 1000 metros en varones.....	86
Tabla N°37.	Resultados del test de 1000 metros en mujeres.....	89
Tabla N°38.	Resultados del test de 50 metros en varones.....	93
Tabla N°39.	Resultados del test de 50 metros en mujeres.....	96
Tabla N°40.	Resultados del test de abdominales en varones....	100
Tabla N°41.	Resultados del test de abdominales en mujeres....	103
Tabla N°42.	Resultados del test de salto largo en varones.....	107
Tabla N°43.	Resultados del test de salto largo en mujeres.....	110
Tabla N°44.	Resultados del test de flexibilidad en varones.....	114
Tabla N°45.	Resultados del test de flexibilidad en mujeres.....	117

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N°1.	Sistema continuo armónico.....	32
Gráfico N°2.	Sistema continuo variable.....	32
Gráfico N°3.	Pregunta número uno.....	56
Gráfico N°4.	Pregunta número dos.....	57
Gráfico N°5.	Pregunta número tres.....	58
Gráfico N°6.	Pregunta número cuatro.....	59
Gráfico N°7.	Pregunta número cinco.....	60
Gráfico N°8.	Pregunta número seis.....	61
Gráfico N°9.	Pregunta número siete.....	62
Gráfico N°10.	Pregunta número ocho.....	63
Gráfico N°11.	Pregunta número uno.....	64
Gráfico N°12.	Pregunta número dos.....	65
Gráfico N°13.	Pregunta número tres.....	66
Gráfico N°14.	Pregunta número cuatro.....	67
Gráfico N°15.	Pregunta número cinco.....	68
Gráfico N°16.	Pregunta número seis.....	69
Gráfico N°17.	Pregunta número siete.....	70
Gráfico N°18.	Pregunta número ocho.....	71
Gráfico N°19.	Pregunta número nueve.....	72
Gráfico N°20.	Pregunta número diez.....	73
Gráfico N°21.	Pregunta número once.....	74
Gráfico N°22.	Pregunta número doce.....	75
Gráfico N°23.	Índice de masa corporal en varones.....	79
Gráfico N°24.	Índice de masa corporal en mujeres.....	82
Gráfico N°25.	Test de 1000 metros en varones.....	86
Gráfico N°26.	Test de 1000 metros en mujeres.....	89
Gráfico N°27.	Test de 50 metros en varones.....	93
Gráfico N°28.	Test de 50 metros en mujeres.....	96
Gráfico N°29.	Test de abdominales en 30 seg. en varones.	100
Gráfico N°30.	Test de abdominales en 30 seg. en mujeres..	103

Gráfico N°31.	Salto largo en varones.....	107
Gráfico N°32.	Salto largo en mujeres.....	110
Gráfico N°33.	Flexión del tronco en varones.....	114
Gráfico N°34.	Flexión del tronco en mujeres.....	117

## RESUMEN

En el presente trabajo de investigación se describió el “Estudio de la condición física y su incidencia en el entrenamiento de las carreras de medio fondo de los estudiantes del segundo año de bachillerato del Colegio Nacional “San Pablo” en el año lectivo 2012-2013. El Marco Teórico comprendió: La Fundamentación Teórica, condición física, valoración de la condición física, índice de masa corporal, métodos y principios de entrenamiento en las carreras de medio fondo. De acuerdo al tipo de investigación correspondió a un proyecto factible, en cambio por el nivel de profundidad es descriptivo y propositivo mas no experimental. Se efectuó una recolección de información mediante la investigación de campo y de una revisión bibliográfica para formar con responsabilidad los conocimientos de la temática. La investigación permitió realizar el estudio de la condición física y su incidencia en el entrenamiento de las carreras de medio fondo, tuvo una finalidad de diagnosticar, analizar e identificar los resultados obtenidos después de la aplicación de los test y encuestas a los estudiantes de dicha institución educativa, de esta forma se valoró que casi la totalidad de los estudiantes se encontraban con una baja condición física en relación a la fuerza, resistencia, velocidad, flexibilidad, mientras que en cuanto al test de valoración anatómica, a través del cálculo del índice de masa corporal del peso en kilos dividido para la talla en metros al cuadrado se detectó que cerca del total de estudiantes tienen un peso normal. Los investigados fueron los señores estudiantes que se constituyeron en la población de muestra, los mismos que se convirtieron en sujetos de estudio. Encontrados los resultados se elaboró un programa de ejercicios que permitan mejorar la condición física y por ende el entrenamiento en las carreras de medio fondo.

DESCRIPTORES: Condición física, capacidades físicas condicionales, fuerza, resistencia, velocidad, flexibilidad, programa de ejercicios.

## SUMMARY

In the present work of investigation one described to the “Study of the physical training conditions and its incidence in the training of the races of average bottom of the students of the second year of baccalaureate of the National School “San Pablo” in school year 2012-2013. Theoretical Marco included/understood: The Theoretical Founding, physical training conditions, valuation of the physical training conditions, index of corporal mass, methods and principles of training in the races of average bottom. According to the type of investigation it corresponded to a feasible project, however by the depth level he is descriptive and propositive but nonexperimental. A harvesting of information by means of the investigation of field and a bibliographical revision took place to form with responsibility the knowledge of the thematic one. The investigation allowed to realize the study of the physical training conditions and its incidence in the training of the races of average bottom, had a purpose of diagnosing, of analyzing and of identifying the results obtained after the application of the test and surveys to the students of this educative institution, of this form was valued that almost the totality of the students was with a low physical training conditions in relation to the force, resistance, speed, flexibility, whereas as far as the test of anatomical valuation, through calculation of the index of corporal mass of the weight in kilos divided for the stature in meters the squared one detected that near the total of students they have normal weight. The investigated ones were the gentlemen students who constituted themselves in the sample population, the same that became study subjects. Found the results a program of exercises was elaborated that allow to improve the physical training conditions and therefore the training in the races of average bottom.

DESCRIPTORS: Physical training conditions, conditional physical capacities, force, resistance, speed, flexibility, program of exercises.

## INTRODUCCIÓN

Por condición física entendemos al conjunto de cualidades anatómicas y fisiológicas que tiene la persona y que la capacitan en mayor o menor grado para la realización de la actividad física y el esfuerzo de un determinado deporte, siendo este colectivo o individual.

Tener una buena condición física significa “estar en forma. El estudio sobre esta investigación nos conduce a conocer el estado físico del sujeto, la manera como se debe trabajar para su desarrollo y por ende como incide en la práctica de las carreras de medio fondo.

En tal sentido, el presente trabajo se estructura en los siguientes capítulos.

El Capítulo I, se describe el problema de investigación, los antecedentes, planteamiento del problema, formulación del problema, delimitación espacial, temporal, objetivos generales y específicos, justificación e importancia y factibilidad.

Capítulo II, se refiere al marco teórico, fundamentación teórica, posicionamiento personal, glosario de términos, interrogantes y matriz categorial.

En el Capítulo III, se describe la metodología de la investigación que comprende los métodos, técnicas e instrumentos para recopilar la información y finalmente la determinación de la población que no requirió sacar la muestra por lo que se trabajó con toda la población de investigación.

Capítulo IV, se detalla el análisis e interpretación de los resultados de las encuestas tomadas, a docentes y estudiantes, así como también de los test físicos realizados a los estudiantes.

Capítulo V, se puntualiza las conclusiones y recomendaciones en relación al análisis e interpretación de los resultados.

Capítulo VI, contiene, el título de la propuesta, justificación, fundamentación, objetivos generales y específicos, ubicación sectorial, desarrollo de la propuesta, impactos, bibliografía y anexos.

## **CAPÍTULO I**

### **1. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.**

#### **1.1. ANTECEDENTES.**

El Colegio Nacional “San Pablo” está ubicada en la parroquia de San Pablo del Lago, cantón Otavalo, provincia de Imbabura, se crea en 1958, con acuerdo del Ministerio de Educación y la UNESCO, firman un convenio mediante el cual, el Normal Nacional Femenino Rural, de este lugar, que otorgaba títulos de profesores normalistas rurales, al cabo de cuatro años de estudio, se transforma en Escuela Normal Asociada al proyecto principal Nro. 1 de educación para América Latina, auspiciado por la UNESCO.

Y con acuerdo Ministerial No. 002341 del 5 de octubre de 1966. Se autoriza el funcionamiento del primer curso femenino del ciclo básico con las opciones prácticas de Agropecuaria de Manualidades Femeninas en San Pablo del Lago, a partir del año lectivo 1966 – 1967, bajo la supervisión de la Escuela Normal asociada a la UNESCO empieza su funcionamiento como Colegio. El Colegio San Pablo ha tenido en todos estos años un gran proceso evolutivo, ésta institución desde su creación hasta la actualidad ha ido incrementándose tanto en número de alumnos cuanto en las especialidades que ofrece. En la actualidad el Colegio Nacional “San Pablo”, dando cumplimiento del Decreto Presidencial Nro. 1786 emitido por el ex Presidente de la República Doctor Gustavo Noboa Bejarano, y con la finalidad de mejorar la calidad educativa de la institución, presenta el Proyecto Educativo Institucional con el cual se pretendemos satisfacer las necesidades de la sociedad actual, a través

del nuevo modelo educativo el que nos permitirá innovar los procesos enseñanza– aprendizaje y administrativo.

Actualmente cuenta con 900 estudiantes en la sección diurna y nocturna. El crecimiento ha sido producto del esfuerzo de padres de familia, docentes y alumnado.

Actualmente la institución afincada en pleno casco parroquial cuenta con el rector Dr. Fernando Orbe Cárdenas y 47 docentes que son los encargados de impartir sus conocimientos a los 900 estudiantes del plantel. La oferta académica va desde la educación general básica, primeros y segundos años de bachillerato general unificado. En este año lectivo hay terceros años de bachillerato con especializaciones en físico matemáticas, químico biólogo, técnica en comercio e informática.

## **1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

Las actividades físicas así como el deporte son manifestaciones culturales presentes en todos los grupos y sociedades, suponiendo una parte importante del bagaje socio-cultural del individuo. Los aspectos culturales y costumbres de las personas son los principales aspectos para que exista una condición física.

Durante siglos, la evolución del ejercicio físico y del deporte ha sido lenta, al igual que los progresos tecnológicos. Sin embargo, en el siglo XX, este avance fue de tal magnitud que los hábitos y costumbres sociales variaron en muy poco tiempo. Podemos decir que la práctica de la actividad física y deportiva se ha popularizado mucho, sobre todo en las sociedades desarrolladas, y más en concreto en el siglo actual. Si echamos un vistazo a periódicos, revistas o programas de televisión, veremos que el ejercicio físico y la salud son temas de moda.

En la actualidad existen entrenadores/docentes de las áreas de Educación física que emplean métodos monótonos, aburridos y poco creativos en la enseñanza-aprendizaje o en el entrenamiento de una actividad deportiva como es el atletismo del cual forma parte las carreras de medio fondo.

Es un gran problema y error que se está cometiendo por parte de muchos profesores del área, por la no utilización de métodos de entrenamiento adecuados para mejorar el estado físico y por ende en la práctica de las carreras de medio fondo.

El desconocimiento por parte de los entrenadores-docentes, del estado de la condición física de los alumnos, al momento de aplicar un programa de entrenamiento, se deduce que ha ocasionado sobre-entrenamiento, cargas inadecuadas, lesiones y por ende un deficiente rendimiento físico.

La impropia utilización y/o no utilización de los test de valoración de la condición física, se da por el desconocimiento de las tantas técnicas de evaluación, y la poca importancia que se da al conocimiento del estado físico de los estudiantes, antes de someterlos a una sesión de clase de Educación física o a un proceso de entrenamiento de alguna actividad deportiva, por parte de los entrenadores-docente de Educación física.

La alimentación es un factor importante en la condición física, ya que los alimentos con grasas como las papas fritas, las hamburguesas, muchos dulces deterioran la condición fisiológica como la salud orgánica básica.

Las costumbres que tienen en el hogar afecta directamente la condición física de los estudiantes como por ejemplo: ver televisión por varias horas al día, jugar por internet, entre otras actividades que relegan la condición física de los estudiantes.

### **1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.**

¿Cuál es la condición física y su incidencia en el entrenamiento de las carreras de medio fondo de los estudiantes del segundo año de bachillerato del Colegio Nacional “San Pablo” de la parroquia de San Pablo del Lago en el año lectivo 2012-2013?

### **1.4. DELIMITACIÓN.**

#### **1.4.1. Unidades de Observación.**

Las unidades a observarse fueron los estudiantes del Colegio Nacional “San Pablo”.

#### **1.4.2. Delimitación Espacial.**

La investigación se realizó en el Colegio Nacional “San Pablo” del Cantón Otavalo Provincia de Imbabura.

#### **1.4.3. Delimitación Temporal.**

La investigación se llevara a cabo con los estudiantes del Colegio Nacional “San Pablo” durante el año lectivo 2012 – 2013.

### **1.5. OBJETIVOS.**

#### **1.5.1. Objetivo General.**

Determinar la condición física y su incidencia en el entrenamiento de las carreras de medio fondo de los estudiantes del segundo año de

bachillerato del Colegio Nacional “San Pablo” de la Parroquia de San Pablo del Lago en el año lectivo 2012-2013?

### **1.5.2. Objetivos Específicos.**

- Determinar la condición anatómica entre el peso y estatura de los estudiantes del segundo año de bachillerato del Colegio Nacional “San Pablo” de la Parroquia de San Pablo del Lago en el año lectivo 2012-2013.
- Valorar las condiciones motrices condicionales de los estudiantes del segundo año de bachillerato del Colegio Nacional “San Pablo” de la Parroquia de San Pablo del Lago en el año lectivo 2012-2013.
- Identificar los métodos y principios de entrenamiento que utilizan actualmente los docentes para la preparación de las carreras de medio fondo de los estudiantes del segundo año de bachillerato del Colegio Nacional “San Pablo” de la Parroquia de San Pablo del Lago en el año lectivo 2012-2013.
- Elaborar un programa de ejercicios para mejorar la condición física y el entrenamiento de las carreras de medio fondo de los estudiantes del segundo año de bachillerato del Colegio Nacional “San Pablo” de la Parroquia de San Pablo del Lago en el año lectivo 2012-2013.

### **1.6. JUSTIFICACIÓN.**

Es importante realizar esta investigación, porque en la vida profesional se va a necesitar los conocimientos que se obtengan en especial, cuando

se deba mejorar los aspectos que influyen en la condición física de los estudiantes, con el propósito de obtener potenciales deportistas en carreras de medio fondo. Además es necesario cultivar buenas costumbres a los estudiantes, para que no existan efectos negativos como obesidad, problemas cardiacos a futuro.

Los beneficiarios serán los estudiantes del segundo año de bachillerato del Colegio Nacional “San Pablo” de la parroquia de San Pablo de Lago, así también los entrenadores/docentes de cultura física ya que tendrá una herramienta para poder mejorar la enseñanza a los estudiantes.

También es factible en base a la (Constitución de la República del Ecuador, 2008) en el Título VII Régimen del Buen Vivir, Capítulo I Inclusión y Equidad, Sección Sexta Cultura Física y Tiempo Libre, Artículo 381:

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

Los recursos necesarios para la realización de esta investigación, se cubrirán en su totalidad por el investigador, para comprar todo lo necesario en materiales y logística.

Otro inconveniente es la bibliografía que se necesita para esta investigación, ya que la información es desactualizada, es por eso que se necesita actualizar con este trabajo de investigación.

En el factor económico, se postulará para un préstamo familiar otorgado por la madre del investigador, ya que es una persona cabeza de hogar, pero con el objetivo de graduarse y ser un excelente profesional.

## **CAPÍTULO II**

### **2. MARCO TEÓRICO.**

#### **2.1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.**

El deporte, a través de su historia ha sido concebida o fundamentada, desde varias perspectivas, epistemológica, psicológica, sociológica, pedagógica. En la literatura del deporte los factores de la condición física, es la fuerza, la velocidad, la resistencia, la flexibilidad, la coordinación y la unión entre dichas capacidades en cambio da lugar a las pruebas de habilidad deportiva, la coordinación del individuo para el deporte de su preferencia y el gesto deportivo, y la unión de estas pruebas comprenden los test de eficiencia física.

##### **2.1.1. Fundamentación epistemológica.**

###### **Teoría constructivista.**

Méndez, 2002, dice que: “Es en primer lugar una epistemología, es decir una teoría que intenta explicar cuál es la naturaleza del conocimiento humano”. El constructivismo asume que nada viene de nada. Es decir que conocimiento previo da nacimiento a conocimiento nuevo. <http://www.slideshare.net/chelseachile/teora-constructivista>

El constructivismo sostiene que el aprendizaje es esencialmente activo. Una persona que aprende algo nuevo, lo incorpora a sus experiencias previas y a sus propias estructuras mentales. Cada nueva información es asimilada y depositada en una red de conocimientos y

experiencias que existen previamente en el sujeto, como resultado podemos decir que el aprendizaje no es ni pasivo ni objetivo, por el contrario es un proceso subjetivo que cada persona va modificando constantemente a la luz de sus experiencias (Abbott, 1999).

Jean Piaget: Logro realizar uno de los aportes más significativos a la epistemología contemporánea al demostrar que nuestra realidad con el mundo está matizada por las representaciones mentales que estas están organizadas en forma de estructuras jerarquizadas y que varían significativamente en el proceso evolutivo del individuo. El aspecto etimológico tiene que ver con la forma como se aprende las cosas, la organización de ese conocimiento y las bases para los cambios en el mismo.

Esto permite al positivismo concluir que el conocimiento se puede ir acumulando a partir del avance presentado en los descubriendo de las leyes que regulan el funcionamiento social y físico, realizado por la ciencia.

[wikispaces.com/3.+TEOR%C3%8DA+CONSTRUTIVISTA](https://wikispaces.com/3.+TEOR%C3%8DA+CONSTRUTIVISTA)

## **2.1.2. Fundamentación axiológica.**

### **Teoría de los valores.**

Según su etimología, poseer valor significa ser merecedor, digno, estar vigoroso o fuerte. Por ello, lo que tiene valor es apreciado por el hombre, deseado por sí mismo o por su relación con otra cosa, por la utilidad que presta o por la satisfacción de alguna necesidad. Si bien es un concepto antiguo, surgido en los campos de la ética y las relaciones entre personas, las teorías sobre valor son relativamente recientes. Planteado inicialmente en términos económicos, la teoría sobre el valor se extiende a la ética, la estética, la política.

## **Axiología.**

O teoría de los valores, es el campo de la filosofía que estudia la naturaleza de los mismos. Los valores se entienden como entidades que existen en diferentes campos de las relaciones humanas. Se expresan en forma de juicios de valor. Se trata de enunciados que expresan actitudes (no hechos) de una persona ante otras u otras cosas, e incluso ante alguna situación.

La “teoría de los valores” de Max Scheler podría explicarse brevemente, afirmando que para este filósofo alemán, no hay valores porque haya bienes y fines, ni porque haya normas, porque los valores son independientes de las cosas, tan independientes que ni siquiera “son”, ya que las cosas son, pero los valores valen. Los valores serían cualidades, y atenderían a una jerarquización.

Según la teoría de los valores, nos hallamos rodeados por un cosmos de valores que no producimos, sino que tenemos que reconocer y descubrir. Estos valores se caracterizan por:

- a) El valor es un nuevo tipo de ser: no es el ser real, ni el ser ideal, sino el ser valioso.
- b) Los valores son objetivos: no dependen de las preferencias individuales sino que mantienen su valor más allá de toda apreciación.
- c) Los valores se presentan siempre frente a un aspecto negativo: belleza-fealdad.
- d) Son totalmente independientes de la cantidad, por eso no pueden establecerse relaciones cuantitativas entre actos valiosos.

[http://www.valores.peru-v.com/Bienvenido/teoria\\_valores.htm](http://www.valores.peru-v.com/Bienvenido/teoria_valores.htm)

### 2.1.3. Fundamentación psicológica.

#### Teoría cognitiva.

La teoría cognitiva es aquella que estudia los procesos de pensamiento, la elaboración de información de ideas, llamando a estas elaboraciones, percepciones y su procesamiento cogniciones.

**Cognición:** obtención, organización e integración del conocimiento y la información. Mecanismos de conocimiento. Representaciones internas, de ideas razonamientos, y discursos del estudiante. Las cogniciones (verbales o visuales) son el reflejo del proceso de información utilizado por cada individuo, que se expresa como representaciones internas (memorias).

Basada en los procesos mediante los cuales el hombre adquiere los conocimientos. Se preocupa del estudio de procesos tales como lenguaje, percepción, memoria, razonamiento y resolución de problema. Toda persona actúa de acuerdo a su nivel de desarrollo y conocimiento. La teoría del desarrollo cognitivo de Jean Piaget es una de las más importantes. Divide el desarrollo cognitivo en etapas caracterizadas por la posesión de estructuras lógicas cualitativamente diferentes, que dan cuenta de ciertas capacidades e imponen determinadas restricciones a los niños.

El desarrollo psicológico del hombre como proceso integrador en la formación de la personalidad del deportista constituye el primer trabajo teórico – científico y prospectivo orientado a determinar la importancia de los fenómenos psicológicos en el desarrollo del hombre como base de la personalidad del futuro deportista.

<http://orbegosopatricia.blogspot.com/2010/02/teoria-cognitiva-y-sus-representantes.html>

#### **2.1.4. Fundamentación sociológica.**

##### **Teoría socio-crítica.**

Se fundamenta en la crítica social con un marcado carácter autorreflexivo; considera que el conocimiento se construye siempre por intereses que parten de las necesidades de los grupos; pretende la autonomía racional y liberadora del ser humano; y se consigue mediante la capacitación de los sujetos para la participación y transformación social. Utiliza la autorreflexión y el conocimiento interno y personalizado para que cada quien tome conciencia del rol que le corresponde dentro del grupo; para ello se propone la crítica ideológica y la aplicación de procedimientos del psicoanálisis que posibilitan la comprensión de la situación de cada individuo, descubriendo sus intereses a través de la crítica. El conocimiento se desarrolla mediante un proceso de construcción y reconstrucción sucesiva de la teoría y la práctica.

De acuerdo con Arnal (1992) adopta la idea de que la teoría crítica es una ciencia social que no es puramente empírica ni sólo interpretativa; sus contribuciones, se originan, de los estudios comunitarios y de la investigación participante (p.98). Tiene como objetivo promover las transformaciones sociales, dando respuestas a problemas específicos presentes en el seno de las comunidades, pero con la participación de sus miembros.

El ámbito de la actividad física y el deporte se halla inmerso en una escala de valores asociada, principalmente, con el avance tecnológico y con los procesos de control y producción que rigen nuestra cultura (Appel, 1996).

En la actualidad, la realidad del deporte no está sólo fuera de nosotros. Nuestra capacidad interpretativa y reflexiva sobre las experiencias que vivimos resulta clave a la hora de enfrentarnos a un mundo muy

cambiante y que presenta un desequilibrio considerable en cuanto al desarrollo de las potencialidades humanas (Marcuse, 1981).

Es importante encontrar formas de favorecer el desarrollo del deporte de rendimiento, sin perjuicios o con el menor daño posible para el desarrollo como seres humanos de los futuros campeones.

En definitiva todos los educadores físicos debemos proponer a nuestros deportistas un proceso de maduración personal y profesional que les permita socializarse con las mejores competencias, generando las habilidades y estrategias necesarias para enfrentarse a un mundo cada vez más competitivo y globalizado pero que sigue enfrentándose a los grandes retos de la humanidad.

<http://www.euskonews.com/0642zbk/gaia64201es.html>

### **2.1.5. Fundamentación pedagógica.**

#### **Teoría naturalista.**

Según Jean-Jacques Rousseau: manifiesta “La educación es un proceso natural, es un desenvolvimiento que surge dentro del ser y no una imposición. Es una expansión de las fuerzas naturales que pretende el desarrollo personal y el desenvolvimiento de todas las capacidades del hombre para conseguir una mayor perfección”.

Esta educación aspira también a formar al ser humano como ser social en función del bienestar de los demás. La formación humana pasa a ser una preocupación social. Se piensa en la creación de la escuela para el pueblo, en la educación de la edad infantil con materiales propios y en la importancia de la aplicación de métodos útiles. El ser humano, siendo esta la idea que mejor encajó en el desarrollo del pensamiento educativo de toda su obra, en la medida en que lo condujo a dedicarse a los problemas relacionados con la educación.

Señalaba Rousseau que en la sociedad estaba el origen de todos los males de su época, aunque algunos pensadores de su tiempo le criticaban el hecho de su despreocupación por los procedimientos que se podrían emplear para terminar o minimizar dichos problemas, pero admitiendo los efectos de la sociedad en que vive, Rousseau propone como alternativa de solución, la vía de la transformación interna del hombre por medio de la educación, de ahí que su papel en el desarrollo de las ideas pedagógicas sea de vital importancia.

La teoría naturalista propone que las leyes de la naturaleza se ha aplican a todo, incluido el pensamiento humano. En este sentido, el punto de vista naturalista es totalmente determinista. La preparación física en el entrenamiento es muy determinante porque si cuenta con buena preparación especial se tendrá muy buenos resultados en los eventos deportivos.

La pedagogía representa una especie de elemento unificador, que no solo mantiene unida las tendencias (científicas), centrifugas de esta especialidad, sino que además es la base para su propia comprensión como ciencia y sus rendimientos científicos al respecto.

<http://lucerolce.blogspot.com/2009/04/teoria-del-naturalismo-de-jean-jacques.html>

#### **2.1.6. CONDICIÓN FÍSICA.**

Según Dietrich, M., (2007), dice:

**La condición física es un componente del estado de rendimiento. Se basa en primer lugar en la interacción de los procesos energéticos del organismo y los músculos, y se manifiesta como capacidad de fuerza, velocidad y resistencia, y también como flexibilidad; está relacionado así mismo con las características síquicas que estas capacidades exigen. (p.40).**

En base a Dietrich, M., ( 2007), dice:

**Un modelo de construcción de la condición física. Según las distintas formas de entrenamiento físico y según los métodos que en él se aplican, distinguimos en la metodología y en la praxis del entrenamiento cuatro ámbitos de capacidad física (de hecho solo dos de estos ámbitos, fuerza y resistencia, satisfacen los criterios que definen la noción de condición física por la que hemos optado. Ya hemos indicado con anterioridad que las capacidades de velocidad y flexibilidad se producen una interacción compleja de componentes coordinativos y energéticos. No obstante incluimos ambas dentro de las capacidades físicas por motivos sistemáticos y metodológicos) (p. 102).**

1. capacidades de fuerza: las aportan los esfuerzos musculares ante resistencias externas elevadas.
2. capacidades de velocidad: se basan en la mutua colaboración de los sistemas nervioso y muscular en los movimientos de alta velocidad.
3. capacidades de resistencia: surgen de una serie de procesos corporales que suministran oxígeno y energía
4. flexibilidad: está condicionado por el radio de acción de las articulaciones y la capacidad de estiramiento de los músculos.

### **Tipos de condición física.**

En términos generales, y recogiendo una clasificación del campo del entrenamiento deportivo, podemos hablar de dos tipos de condición física:

#### **General.**

Es la que dota al sujeto del grado de eficacia necesario para desempeñar una actividad cotidiana, ya sea profesional, de ocio o de relación. Es la garantía para un organismo sano.

## **Especial.**

Es la condición física necesaria para una práctica deportiva competitiva; es particular para cada tipo de deporte y requiere de un entrenamiento continuado y perfectamente planificado.

<http://www.efedeportes.com.mx/nota.asp?id=2412>

## **Componentes de la condición física.**

Según Hegedüs, J., (2008), menciona que:

**Un primer modelo que sistematiza la condición física, en consonancia con la opción elegida. Según el cual la condición física de una persona se sustenta sobre unos factores anatómicos y fisiológicos, que son la base de unos niveles superiores: condición motora, nerviosa y de habilidad y destreza” (p. 69).**

A partir del modelo anterior TORRES, J. (1996:12) hace algunas modificaciones dejando sólo tres componentes de la Condición Física frente a los cinco anteriores, que son: condición anatómica, condición fisiológica y condición físico-motora.

Este último componente engloba a los tres superiores del modelo de Legido: condición motora, condición nerviosa y sensorial y condición de habilidad y destreza. Es más acertada la propuesta de TORRES, J. Se presenta completa en la figura 1.

## **Factores de la condición física.**

El mismo autor TORRES, J: La condición física de cada individuo y las diferentes capacidades o cualidades motrices que la conforman, depende de los siguientes factores, entre otros:

1. Del desarrollo conforme a la edad.
2. De las condiciones genéticas de los diferentes sistemas y aparatos del cuerpo humano, de los órganos que lo conforman (corazón y músculos).
3. De los mecanismos de dirección coordinativa del sistema nervioso central.
4. De las capacidades psíquicas (fuera de voluntad, la confianza en uno mismo, la motivación, la buena disposición, la alegría, la emoción, la vitalidad y el temperamento).
5. De las relaciones con el entorno y del referente a los hábitos de vida.
6. De la época del inicio del entrenamiento (desde cuando se entrena la persona).
7. De la tipología corporal.

**Tabla Nº 1. Componentes de la condición física.**

<b>Variable</b>	<b>Componentes</b>	<b>Factores - Cualidades - Capacidades</b>	
Condición Física	Condición Anatómica	Estatura	
		Peso	
		Proporciones Corporales	
		Composición Corporal	
		Valoración Cinantropométrica	
	Condición Fisiológica	Salud Orgánica Básica	
		Buen Funcionamiento Cardiovascular	
		Buen Funcionamiento Respiratorio	
		Composición Miotipológica	
		Sistemas de Producción de Energía	
	Condición Físico - Motora	Condiciones Motrices Condicionantes	Fuerza
			Velocidad
			Flexibilidad
			Resistencia
		Condiciones Motrices Coordinativas	Coordinación
			Equilibrio
Estructuración Espacio - Temporal			
Condiciones Resultantes		Habilidad y Destreza	
		Agilidad	

FUENTE: Torres

## **Factores que intervienen en el desarrollo de la condición física.**

Para Forteza, A., (2009) dice:

**Podemos denominar “carga”, como el trabajo global realizado en un ejercicio. Los factores que determinan la carga por tanto determinaran el trabajo para el desarrollo de la condición física y consecuentemente la desarrollara e incrementaran. Entonces, podemos definir como factor, a la magnitud que determina la carga en el trabajo anteriormente citado (p. 66).**

Distinguimos los siguientes factores:

### **a) Intensidad del estímulo.**

Para Bompa, T. (2007), dice: “Representa el componente cualitativo del estímulo o de la carga de entrenamiento. Suele definirse por la cantidad de trabajo efectuada en la unidad de tiempo, indicando de este modo la potencia, desarrollada en el ejercicio” (p. 91).

La intensidad produce efectos inmediatos y marginalmente efectos a largo plazo. Es más difícil de cuantificar que el volumen y su medida varían en función del tipo de deporte.

### **b) Volumen.**

Para Bompa, T., (2007), manifiesta que:

**Es la cantidad de sollicitación ejercida sobre el organismo del deportista, lo que representa el aspecto cuantitativo de la carga. El volumen se calcula de una forma muy fácil, sumando todos los parámetros cuantitativos del trabajo (distancia, tiempo, sesiones, peso total, repeticiones, unión de elementos, unión de combinaciones) (p. 90).**

### **c) Recuperación.**

Para Martin, D. Coe, P. (2007), manifiesta que: “Ausencia de actividad física. Permite acelerar el nivel de regeneración del organismo entre los estímulos o las sesiones, disminuyendo la fatiga acumulada” (p. 310).

Hay dos etapas:

- Fase rápida o de retorno al equilibrio: de minutos a horas, sirve para reducir el cansancio.
- Fase reconstructiva lenta: de días a meses, sirve para que el organismo (cambios funcionales y estructurales) se adapte al trabajo realizado.

### **d) Duración.**

Según Forteza, A. (2009), dice: “Es el tiempo durante el cual cada contenido del entrenamiento tiene un efecto sobre el organismo se mide por” (p. 141):

- La duración del ejercicio en unidades de tiempo, en el trabajo cíclico.
- La duración de una carga única (una serie de 100m de remada, una serie de 30 abdominales, etc.), en el trabajo acíclico.

### **e) Frecuencia.**

Para Forteza, A. (2009), expresa: “Viene indicada por la cantidad de estímulos y del trabajo realizado en cada sesión. Es un indicador del volumen ya que hace referencia directa a la adición de parámetros de tipo cuantitativo, como el número de estímulos de la sesión o sesiones” (p. 142).

## **Valoración de la condición física.**

Que entendemos por valoración:

- Por valoración se entiende determinar el valor de algo.
- El valor de una cosa se puede determinar de forma objetiva, de forma subjetiva, o utilizando un procedimiento intermedio entre ambos.

Entre los instrumentos de esta valoración tenemos los test.

### **Test.**

Heinemann, K., (2007), manifiesta:

**Es un instrumento, procedimiento o técnica usada para obtener una información. Los test deportivos son pruebas que a través de las cuales se puede determinar cuantitativamente el grado de eficacia física y de habilidad de un deportista. Estos test representan un instrumento valioso para la solución de múltiples problemas deportivos, pero no son más que un instrumento y no deben ser impuestos como una técnica exclusiva. Asimismo no es determinante para el rendimiento deportivo (p.86).**

Los test permiten determinar la eficiencia de un sujeto en una o varias tareas, pruebas y escalas de desarrollo, sitúan al sujeto en una o varias actividades en relación con el conjunto de la posición normal de esa edad.

Por último, las finalidades con las que se realiza la valoración, pueden ser distintas según el ámbito en el que nos encontremos, así, Domingo Blázquez nos propone.

En el ámbito deportivo:

- Detección y selección de talentos.
- Control e individualización del entrenamiento.
- En el mantenimiento de la condición física.
- Administración optima del capital motor.
- Diagnóstico de las deficiencias.
- Prescripción de programas adaptados.
- Seguimiento de la evolución de la condición física.
- Motivar.

Para estimar la condición física utilizaremos un conjunto de pruebas que, de forma objetiva, valoren las cualidades físicas, utilizaremos las siguientes:

#### **a. Test del kilómetro.**

**Objetivo:** valorar la resistencia aeróbica-anaeróbica.

**Desarrollo:** consiste en recorrer la distancia de un kilómetro en el menor tiempo posible. Se anota el tiempo empleado. El resultado se puede valorar en la tabla con la baremación correspondiente.

- Material e instalaciones.
- Cronómetro.
- Pista de atletismo o terreno llano sin muchas curvas perfectamente delimitado.

Tabla de baremos para calificar los test de la resistencia. Se tendrá en cuenta el sexo, la edad y otros factores. Estas calificaciones son una guía:

**Tabla Nº 2.**

Sexo: Masculino Edad: 16/17 años.	
TIEMPO	CONDICIÓN
3.32/3.49	EXCELENTE
3.50/4.09	MUY BUENO
4.10/4.33	BUENO
4.34/5.02	REGULAR
5.03/5.38	MALO
5.39/6.24	INSUFICIENTE

Fuente: El investigador.

**Tabla Nº 3.**

Sexo: Femenino Edad: 16/17 años.	
TIEMPO	CONDICIÓN
4:47/5.04	EXCELENTE
5.05/5.24	MUY BUENO
5.25/5.46	BUENO
5.47/6.12	REGULAR
6.13/6.42	MALO
6.43/7.18	INSUFICIENTE

Fuente: El investigador.

**b. Test de los 50 metros.**

**Objetivo:** mide la velocidad de traslación partiendo de una velocidad inicial igual a 0.

**Desarrollo:** consiste en recorrer 50 metros en el menor tiempo posible.

Tabla de baremos para calificar los test de la velocidad. Se tendrá en cuenta el sexo, la edad y otros factores. Estas calificaciones son una guía:

**Tabla Nº 4.**

Sexo: Masculino Edad: 16/17 años.	
TIEMPO	CONDICIÓN
6.62/7.13	EXCELENTE
7.14/7.73	MUY BUENO
7.74/8.43	BUENO
8.44/9.28	REGULAR
9.29/10.32	MALO
10.33/11.63	INSUFICIENTE

Fuente: El investigador.

**Tabla Nº 5.**

Sexo: Femenino Edad: 16/17 años.	
TIEMPO	CONDICIÓN
8.99/9.52	EXCELENTE
9.53/10.13	MUY BUENO
10.14/10.82	BUENO
10.83/11.61	REGULAR
11.62/12.52	MALO
12.53/13.60	INSUFICIENTE

Fuente: El investigador.

### c. Test de fuerza.

**Nombre:** Test de abdominales en 30 segundos. Descripción: contabilizar todas las flexiones y extensiones que se realicen en forma correcta.

**Objetivo:** medir la fuerza dinámica local de los músculos anteriores del tronco.

**Materiales:** un cronómetro digital con 1/10 segundos (décimas de segundo) y una superficie plana y lisa.

**Protocolo:** el ejecutante se colocará en decúbito supino con las piernas flexionadas 90° los pies ligeramente separados y los dedos entrelazados detrás de la nuca. Un ayudante le sujeta los pies y los fija en tierra.

Tabla de baremos para calificar los test de la fuerza:

**Tabla Nº 6.**

Sexo: Masculino Edad: 16/17 años.	
TIEMPO	CONDICIÓN
30/27	EXCELENTE
26/24	MUY BUENO
23/21	BUENO
20/18	REGULAR
17/15	MALO
14/12	INSUFICIENTE

Fuente: El investigador.

**Tabla Nº 7.**

Sexo: Femenino Edad: 16/17 años	
TIEMPO	CONDICIÓN
26/23	EXCELENTE
22/20	MUY BUENO
19/17	BUENO
16/14	REGULAR
13/11	MALO
10/8	INSUFICIENTE

Fuente: El investigador.

### -Test del salto en profundidad u horizontal.

**Objetivo:** mide la fuerza explosiva de los cuádriceps y gemelos.

**Desarrollo:** consiste en saltar lo más lejos posible partiendo desde parado. Tabla de baremos para calificar los test de fuerza. Se tendrá en cuenta el sexo, la edad y otros factores. Estas calificaciones son una guía:

**Tabla Nº 8.**

Sexo: Masculino	
Edad: 16/17 años.	
TIEMPO	CONDICIÓN
2.11/196	EXCELENTE
195/181	MUY BUENO
180/166	BUENO
165/151	REGULAR
150/136	MALO
135/121	INSUFICIENTE

Fuente: El investigador.

**Tabla Nº 9.**

Sexo: Femenino	
Edad: 16/17 años	
TIEMPO	CONDICIÓN
1.32/127	EXCELENTE
126/122	MUY BUENO
121/117	BUENO
116/112	REGULAR
111/107	MALO
106/102	INSUFICIENTE

Fuente: El investigador.

#### d. Test de la flexión del tronco.

**Objetivo:** mide el grado de flexibilidad de los grupos musculares del tronco y las piernas.

**Desarrollo:** desde la posición con los pies juntos sentados y toda la parte del pie apoyado en el tope del cajón o banco, que coincide con el punto cero de la escala o metro, se intenta alcanzar la máxima distancia llevando las manos juntas hacia adelante. Tabla de baremos para calificar los test de la flexibilidad:

**Tabla Nº 10.**

Sexo: Masculino	
Edad: 16/17 años	
TIEMPO	CONDICIÓN
+16/+13	EXCELENTE
+12/+10	MUY BUENO
+9/+7	BUENO
+6/+4	REGULAR
+3/+1	MALO
0/-1	INSUFICIENTE

Fuente: El investigador.

**Tabla Nº 11.**

Sexo: Femenino	
Edad: 16/17 años.	
TIEMPO	CONDICIÓN
+20/+17	EXCELENTE
+16/+14	MUY BUENO
+13/+11	BUENO
+10/+8	REGULAR
+7/+5	MALO
+4/+2	INSUFICIENTE

Fuente: El investigador.

## **Medición.**

Es un proceso utilizado para recolectar información obtenida por el test, atribuyendo un valor numérico a los resultados. La medición se refiere solamente a la descripción cuantitativa del sujeto. No implica juicio alguno sobre el valor del comportamiento que se ha medido. Una prueba o test no puede determinar quién es aprobado y quién es suspendido.

## **Análisis**

El mismo autor expresa que: “El análisis es por comparación, con los resultados de pruebas anteriores. Se espera que, con el entrenamiento apropiado entre cada prueba, el análisis indique una mejora” (p. 98).

### **2.1.6.1. CONDICIÓN ANATÓMICA.**

Sobre la condición anatómica, Torres Guerrero (2006), indica que viene condicionada por la medida de las distintas partes del organismo, por el biotipo o estudio de las distintas partes, de la cantidad de masa muscular, la envergadura o medida de los miembros superiores, etc.

<http://hera.ugr.es/tesisugr/16609839.pdf>

Para Madurra, J. Solana, A., (2002), dice:

**“Que fundamentalmente está relacionada con el peso y la altura del individuo. Existe una fórmula para determinar la condición anatómica, la cual es dividir el peso (kg) por la altura dada en metros al cuadrado y nos dará el índice de masa corporal” (p.121).**

#### **2.1.6.1.1. ESTATURA.**

Según Ramos, S. Melo, L. Alzate, D. (2007), indica: “Es el parámetro fundamental para enjuiciar el crecimiento en longitud” (p.41).

**Material:** tallímetro o cinta métrica pegado a la pared.

**Unidad de medida:** centímetros y decimales.

Se mide la estatura descalzo en centímetros. Para medir se utiliza una cinta métrica flexible pegado a la pared y se debe colocar al niño o adolescente de espalda a la pared, descalzos y con la espalda recta y la cabeza erguida mirando al frente, con una escuadra apoyada sobre la cabeza y con el otro lado sobre la pared, marcar con un lápiz en el vértice de la escuadra y se mide desde el suelo hasta el punto marcado.

#### **2.1.6.1.2. PESO.**

Según Ramos, S. Melo, L. Alzate, D. (2007), manifiesta: “Es un indicador global de la masa corporal, fácil de obtener y reproducible” (p.41).

**Material:** báscula mecánica con una precisión de no menos de 200gr.  
**Unidad de medida:** kilogramos y un decimal.

Se mide el peso en kilogramos mediante una báscula fiable y pesaremos descalzos y ligeros de ropa.

#### **Índice de masa corporal (IMC).**

Jiménez, A., (2007), señala que:

**El índice de masa corporal es uno de los principales indicadores utilizados en el mundo para establecer los riesgos o la presencia de obesidad y/o trastornos del peso corporal. Se considera dos factores elementales: el Peso y la estatura, para su cálculo que nos permite saber si nuestro peso es correcto o es mayor o menor al aconsejado, en relación a**

**nuestra estatura, desde un punto de vista saludable por la OSM (Organización Mundial de la Salud) (p.311).**

Calcular el índice de masa corporal es sencillo. Basta con dividir nuestro peso en kilogramos entre nuestra talla en metros al cuadrado.

I.M.C=PESO (KG): TALLA (m<sup>2</sup>) al cuadrado.

Ejemplo, IMC=65KG: 1,75X1.75;

IMC=65:3,06;

IMC=21,24

**Tabla N° 12.**

<18.5	Bajo peso
18.5-24.9	Normal
25-29	Sobrepeso
30-34.9	Obesidad G1
35-39.9	Obesidad G2
>40	Obesidad G3

Fuente: OMS (1998).

Este índice nos interesa no solo desde el punto de vista nutricional y su relación con la salud, sino también por su implicación en la actividad física o deportiva.

#### **2.1.6.2. CONDICIONES MOTRICES CONDICIONALES.**

Está determinado por las capacidades físicas básicas como son: fuerza, resistencia, velocidad y flexibilidad.

## **Capacidades físicas básicas.**

Para Abad, V. Sánchez, E. Reina, M., (2005), dice: “Capacidades físicas básicas conforma la condición física de cada individuo, y, mediante su entrenamiento, ofrecen la posibilidad de mejorar las capacidades del cuerpo, e intervienen de manera significativa en la gran mayoría de actividades físico deportivas” (p.66).

### **2.1.6.2.1. FUERZA.**

Según Font, R., (2006), dice: “Por fuerza entendemos aquella capacidad de los músculos de producir una tensión con el fin de vencer una resistencia externa” (p.92).

#### **Clases de fuerza:**

##### **a) Fuerza-resistencia.**

Según Font, R., (2006), dice: “Es la capacidad de vencer una resistencia leve, durante un espacio prolongado de tiempo” (p.95).

##### **b) Fuerza explosiva.**

Según Rius, J., (2009), dice: “Es la capacidad para aplicar la capacidad de fuerza en el menor tiempo posible” (p.121).

##### **c) Fuerza máxima.**

Dietrich, M. Klaus, C. Klaus, L. (2007), señala: “Es la mayor fuerza posible que el sistema neuromuscular es capaz de ejercer con la máxima contracción voluntaria” (p.12).

#### **a. Desarrollo de la fuerza.**

##### **Sistema de auto cargas.**

Es el que se utiliza el propio peso corporal.

##### **Sistema de cargas externas.**

Es el que se utiliza el peso de implementos (pesas, aparatos de musculación, aparatos autoconstruidos, etc.) y ejercicios en parejas (el compañero ofrece resistencia al hacer determinado ejercicio).

#### **2.1.6.2.2. RESISTENCIA.**

Dietrich, M. Klaus, C. Klaus, L. (2007), señala: “La resistencia es la capacidad para sostener un determinado rendimiento durante el más largo periodo de tiempo posible” (p.204).

##### **Clasificación:**

En función de la vía energética que vayamos a utilizar, la Resistencia puede ser:

**a) Resistencia aeróbica:** es la capacidad que tiene el organismo para mantener un esfuerzo continuo durante un largo periodo de tiempo. El tipo de esfuerzo es de intensidad leve o moderada, existiendo un equilibrio entre el gasto y el aporte de O<sub>2</sub>.

**b) Resistencia anaeróbica:** es la capacidad que tiene el organismo para mantener un esfuerzo de intensidad elevada durante el mayor tiempo posible. Aquí, el oxígeno aportado es menor que el oxígeno necesitado. Ésta a su vez, puede ser:

**Anaeróbica láctica:** existe formación de ácido láctico. La degradación de los azúcares y grasas para conseguir el ATP o energía necesaria, se realiza en ausencia de O<sub>2</sub>.

**Anaeróbica láctica:** también se lleva a cabo en ausencia de O<sub>2</sub>, pero no hay producción de residuos, es decir, no se acumula ácido láctico.

<http://www.efdeportes.com/efd131/capacidades-fisicas-basicas-evolucion-factores-y-desarrollo.htm>

#### **a. Desarrollo de la resistencia.**

##### **Sistema continuo.**

Varios autores., (2003), señala que:

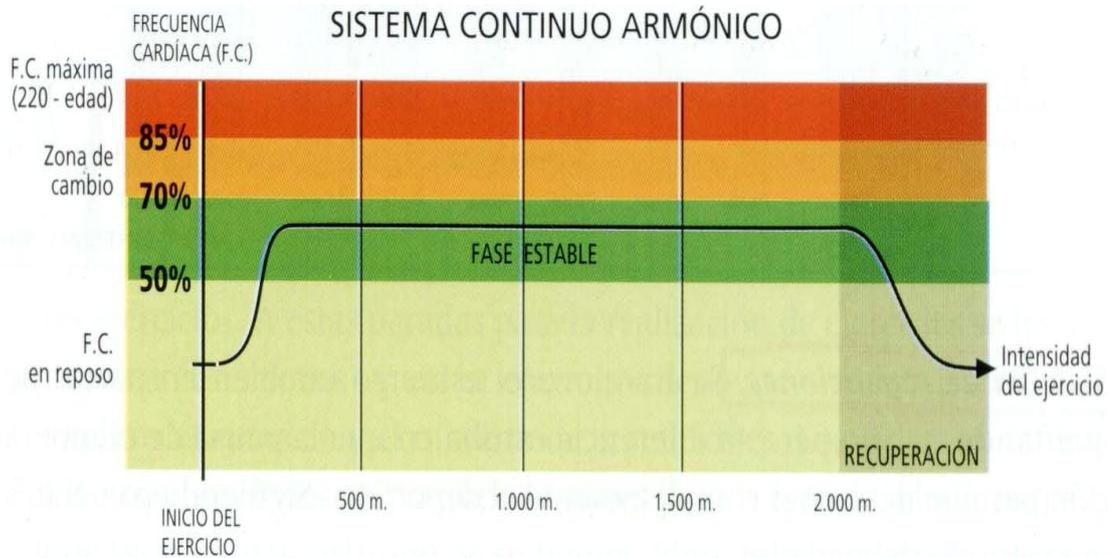
**Se trata de un procedimiento práctico de entrenamiento caracterizado por la aplicación de un estímulo o carga ininterrumpida a lo largo de un tiempo prolongado. Se basa en la continuidad del esfuerzo, en la repetición uniforme de un ejercicio físico durante un largo periodo de tiempo, sin pausas y sin realizar repeticiones del mismo. También puede tratarse de varios ejercicios diferentes ejecutados consecutivamente sin interrupción. El ritmo de ejecución puede ser constante o tener variaciones sistemáticas, casuales o libres (p.76).**

##### **Tipos:**

###### **-Continuo armónico.**

Varios autores., (2003), dice: “Consiste en trabajar a una intensidad constante (ej.: carrera continúa, jogging, footing.), que ayuda al desarrollo de la resistencia aeróbica y se trabaja siempre en una fase estable de frecuencia cardíaca” (p.76)

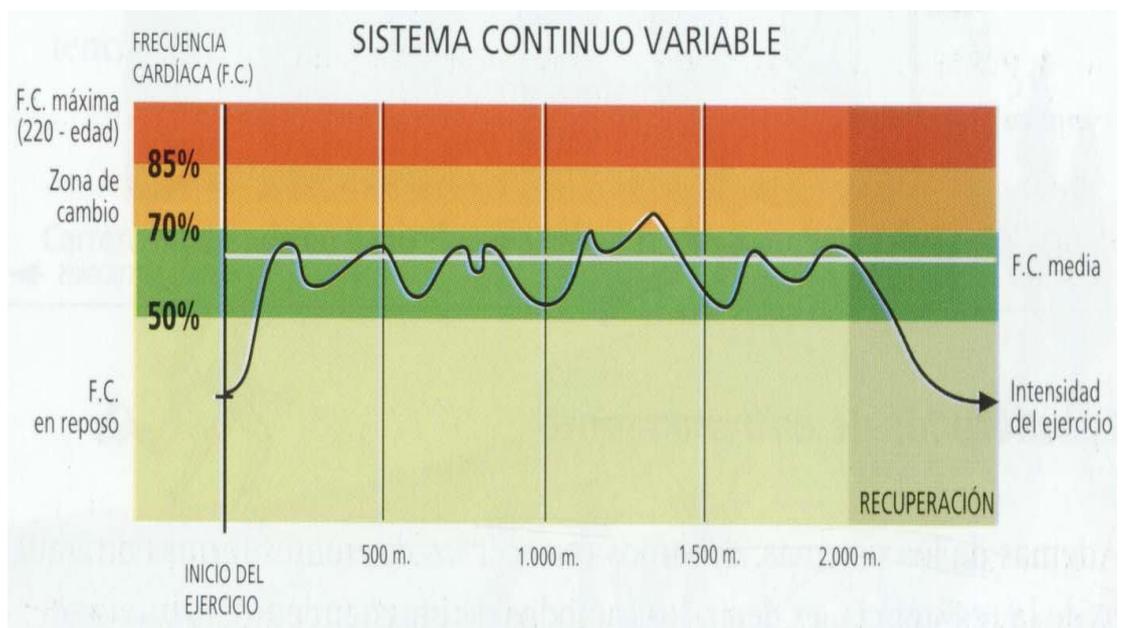
**Gráfico N°1. Sistema continuo armónico.**



**- Continuo variable.**

Varios autores., (2003), dice: "Se puede definir como un juego de ritmos y distancias con cambios en la intensidad, (correr con cambios de ritmo), se desarrolla la resistencia aeróbica-anaeróbica y la frecuencia cardíaca reflejará alteraciones de ritmo de trabajo" (p.76).

**Gráfico N°2. Sistema continuo variable.**



### **Características:**

- Duración larga.
- Volumen alto (tiempo y distancia).
- Intensidad moderada constante o variable.
- Medio de acondicionamiento físico básico (incrementa capacidad armónica).

### **Sistema interválico.**

Para Forteza, A., (2009), dice: “Se trata de un procedimiento de tipo fraccionado, que es una forma de trabajo que supone una alternancia sistemática de trabajo y reposo, lo cual permite una cierta recuperación y posibilita trabajar con la intensidad deseada en cada repetición”(p.121).

### **Características:**

- Alternancia esfuerzo-reposo.
- Determinación clara del esfuerzo y reposo (distancia y/o tiempo).
- Intensidad de trabajo determinada por la frecuencia cardíaca (FC a partir de ahora) 180 pulsaciones minuto (ppm a partir de ahora).
- Reposo incompleto y activo (andar, trotar, es el llamado intervalo). La duración de éste es hasta alcanzar las 120 ppm.
- Incrementa las cavidades cardíacas (hipertrofia del corazón).
- Aumento de la capacidad aeróbica indirectamente por el alto volumen de trabajo.

### **2.1.6.2.3. VELOCIDAD.**

Para Weineck, J., (2005), indica: “Es la capacidad física que nos permite realizar acciones motrices en el menor tiempo posible” (p.401).

La velocidad la podemos clasificar del siguiente modo:

**-Velocidad de desplazamiento.**

Es la capacidad que tiene un sujeto para recorrer un espacio en el menor tiempo posible.

**-Velocidad de reacción.**

Es la capacidad de responder motrizmente en el menor tiempo posible ante un estímulo auditivo, visual o táctil.

**-Velocidad de gestual.**

Para Rius, J., (2009), dice: “Es la capacidad de un segmento (mano, pierna) o de una cadena cinética para ejecutar un gesto técnico a alta velocidad con la máxima eficacia y la mínima fatiga” (p.212).

**a. Desarrollo de la velocidad.**

- Sistemas para la velocidad acíclica: desarrollan la velocidad de movimientos corporales aislados (Ej: lanzamiento de fútbol).
- Sistemas para la velocidad cíclica: desarrollan la velocidad de movimientos continuos o cíclicos (Ej: 100m vallas, 50m natación).
- Sistemas para la velocidad de reacción: desarrollan la capacidad de realizar una respuesta motriz en el menor tiempo posible tras la aparición de un estímulo (Ej: vemos una ola que nos queda muy justa, y el tiempo que transcurre entre que la vemos y actuamos, se denomina velocidad de reacción).

#### **2.1.6.2.4. FLEXIBILIDAD.**

Para Rius, J., (2009), dice “Es la capacidad de las articulaciones para alcanzar los mayores grados de movilidad posibles sin traspasar sus límites estructurales” (p.148).

#### **Tipos de flexibilidad:**

##### **-Flexibilidad activa.**

Según Rius, J., (2009), dice: “Capacidad para alcanzar grandes excursiones articulares gracias a la contracción de los músculos implicados sin que intervenga ninguna otra fuerza” (p.149).

##### **-Flexibilidad pasiva.**

Para Rius, J., (2009), dice: “Capacidad para alcanzar grandes excursiones articulares bajo la acción de fuerzas externas, sin que se contraiga la musculatura de la articulaciones movilizadas” (p.149).

#### **a. Desarrollo de la flexibilidad.**

-Sistema activo: cuando solamente interviene la actividad muscular del propio sujeto.

-Pasivo: cuando interviene la ayuda fuerzas externas (persona o máquina)

-Sistema dinámico: la elongación muscular se alterna en fases de estiramiento y acortamiento del músculo.

-Sistema estático: la elongación muscular es mantenida durante cierto tiempo.

## **2.1.7. ENTRENAMIENTO DE CARRERAS DE MEDIO FONDO.**

### **Atletismo.**

Según Rius, J., (2009), manifiesta: “Que el atletismo moderno es una suma de especialidades como son las carreras, los saltos, los lanzamientos, la marcha atlética y las pruebas combinadas que culturalmente se han agrupado bajo este nombre general” (p.13).

### **Entrenamiento.**

Para Weineck, J., ( 2005) el concepto de entrenamiento:

**Se utiliza en la lengua coloquial para los ámbitos diversos y se suele utilizar en el sentido de un proceso de ejercicio que busca un grado más o menos acentuado de mejora en los objetivos de cada momento. En un sentido muy general Martin (1977:14) considera el entrenamiento como un proceso que origina un cambio de estado (físico, motor, cognitivo, efectivo) (p. 78).**

### **Las carreras de media distancia o de medio fondo.**

A criterio de Martin, D. Coe, P., (2007), dice:

**En el Atletismo la carreras de medio fondo consisten en correr a pie distancias que van desde los 800 metros hasta los 3000 metros, siendo únicamente oficiales en los Juegos Olímpicos las de 800 y 1500 m. Por su relación de distancia (el 800 casi dobla al 1.500), poca relación tienen en realidad estas carreras, y los atletas suelen especializarse en una o en otra, siendo poco frecuentes aquellos que compiten en ambas. Las carreras a pie más cortas se llaman carreras de velocidad y las más largas carreras de larga distancia (p. 56).**

El tipo de esfuerzo requerido en las carreras de media distancia, que combina velocidad y mitad resistencia, hace muy duras estas pruebas, especialmente la de 800 m, que es una carrera muy rápida, pero con un punto de táctica y aguante, que deja poco para la táctica de carrera. Las velocidades que hay que mantener suponen una gran dificultad para el corredor amateur en su inicio en estas pruebas, siendo mucho más popular las carreras de larga distancia (o fondo).

Dentro de la categoría de carreras de medio fondo se encuentran las siguientes pruebas:

- 800 metros lisos
- 1500 metros lisos
- 3000 metros lisos

**- Los 800 metros lisos u 800 metros planos.**

Según varios autores., (2010), dice:

**Es una prueba de medio fondo del actual atletismo en la que cada atleta corre por su respectiva calle durante los primeros 110 metros, pasando a partir de ese momento a la denominada “calle libre” compuesta normalmente por las calles 1 y 2 de la pista (p. 246).**

Los 800 metros lisos en su modalidad masculina forman parte del programa oficial de los Juegos Olímpicos modernos desde su primera edición celebrada en Atenas en 1896. La modalidad femenina no debutaría en cambio hasta los Juegos celebrados, en 1928, en Ámsterdam aunque, al ser considerada por las autoridades deportivas del momento como muy dura para las atletas dejó de incluirse en el programa femenino de los Juegos hasta la edición que en 1960 se celebró en Roma. Es considerada una prueba de resistencia.

### **- Carrera de 1500 metros planos.**

Según varios autores., (2010), dice: “Consiste en una especialidad enmarcada dentro de las carreras de medio fondo, consta de tres vueltas y 300 metros al óvalo del estadio, con arrancada en el inicio de la recta norte” (p.246).

### **- La carrera de 3000 mts.**

De acuerdo a varios autores, (2010), dice: “Es una prueba considerada como la prueba de fondo de menor distancia y es una prueba no olímpica, aunque en algunas olimpiadas anteriores la han realizado únicamente mujeres” (p.246).

## **2.1.7.1. MÉTODOS DE ENTRENAMIENTO.**

### **Métodos para el entrenamiento.**

En base a (slideshare.net) los métodos para entrenamiento son:

Las formas o los caminos que se pueden utilizar para conseguir el desarrollo de las cualidades físicas de un individuo, lo cual permite darle variabilidad e interés al trabajo físico; así también mayor especificidad dependiendo de la cualidad o cualidades físicas que se desee mejorar.

#### **2.1.7.1.1. MÉTODO DE JUEGO.**

El método juego es un conjunto de estrategias diseñadas para crear un ambiente de armonía en el proceso de entrenamiento, además es beneficioso en la etapa de iniciación deportiva.

### **2.1.7.1.2. MÉTODO CONTINUO.**

Se basa en la ejecución de una acción (como correr) de forma repetida y mantenida durante un periodo prolongado de tiempo sin descansos intermedios.

Con este método podemos mejorar la capacidad aeróbica, el sistema de alimentación y transporte del músculo y perfeccionar técnicamente los movimientos poco complejos. Entre este método se distingue:

- La carrera continua.
- El fartleack.

#### **-La Carrera continua.**

Este medio de entrenamiento es originario de Finlandia y consiste en correr de forma continua, sin pausas y manteniendo un ritmo constante.

#### **-El fartleack.**

Originario de Suecia, consiste en un esfuerzo continuo variado las intensidades, las distancias y los ritmos.

### **2.1.7.1.3. MÉTODO INTERVÁLICO.**

Actividad que se realiza de forma fraccionada, es decir se combinan tiempos de ejercicio y de descanso. Es originario de Alemania y es un método de trabajo que incluye interrupciones de esfuerzo combinando la distancia a recorrer, la intensidad relativa en tiempo, el porcentaje o intensidad, el número de repeticiones, el tiempo de recuperación a la acción que se realiza durante la pausa. La duración del intervalo de

descanso se calcula a través de la FC. El criterio básico es que la FC se recupera hasta 120-130 pulsaciones/min.

Es por eso que (Weineck, J, 2005), con el método interválico se alcanza una ampliación del nivel funcional de los diferentes sistemas orgánicos, A nivel técnico, los movimientos se fijan en condiciones más difíciles con mayor hiperacidez o agotamiento de los depósitos de fosfato. A nivel psíquico, el deportista se acostumbra a tolerar esfuerzos que exigen sensaciones incómodas. Según la intensidad de las cargas se distinguen el método interválico extensivo y el método interválico intensivo y según la duración de la carga se pueden considerar el interválico corto (cargas de 15 a 60 segundos), el interválico medio (cargas de 1 a 3 minutos) y el interválico largo (cargas de 3 a 15 minutos). De la combinación de estos métodos interválico citados surgen distintas variantes. Navarro1998, que distingue dentro del método Interválico las siguientes variantes:

- Método interválico extensivo largo (IEL).
- Método interválico extensivo medio (IEM).
- Método interválico intensivo corto.
- Método interválico intensivo muy corto.

#### **- Método interválico extensivo largo.**

Se utilizan tramos más largos que la distancia específica del corredor. Son carreras entre 600m y 15km. Con una intensidad media. El tiempo del esfuerzo oscila entre 20 y 60 minutos (puede ser más). La intensidad entre 80-85 % del VO<sub>2</sub> Máx. o VAM. La cantidad de series 1-3, número de repeticiones 4-10 por serie en función de la distancia, de 4 a 15 en total, recuperación 120 pulsaciones entre serie y 140 entre repeticiones. Ejemplos: 3X15minutos de carrera continúa a 170 p/m con 3 minutos de recuperación. 3X3X6 a 85% del VAM o 175 p/m con 1 minuto de

recuperación entre repeticiones y 4 minutos entre series trotando. 3X5X1000M a 85% VAM con 140 p/m de recuperación entre repeticiones y 110 p/m entre serie.

**- Método interválico extensivo medio.**

Se caracteriza por la duración de las cargas entre 60–90 segundos con intensidad submáxima y volumen elevado, intensidades entre 85–100 del Vo<sub>2</sub>max o VAM. Tiempo total de esfuerzo entre 30 y 45 minutos (incluye las pausas). Series 1-5, número de repeticiones 4X10X serie (10 a 30 en total). Recuperación 120 p/m entre series y 140 entre repeticiones. Ejemplos: 15X1 minuto 45 segundos a VAM. Recuperación hasta 130p/m. 15X600m a VAM. Recuperación 120-130p/m. 3X6X400m a VAM con 200m de trote entre repeticiones y 400m entre series.

**- Método interválico intensivo muy corto.**

Se caracteriza por su corta duración y altas intensidad de las cargas (entre 8-15 minutos) con intensidad cercana a la máxima de los esfuerzos de menor duración. Se realizan 2-4 repeticiones y 6-8 series, tiempo de duración del esfuerzo entre 20-25 minutos en total (incluye las pausas). Recuperación 5 minutos o más y 1-3 minuto entre repeticiones. Ejemplos: 3X8X50m con 2 minutos de recuperación entre repeticiones y 6 minutos entre series. 2X3X140 m a velocidad máxima con 3 minutos de recuperación entre repeticiones y 6 minutos entre series.

**- Método interválico intensivo corto.**

Se caracteriza por la aplicación de las cargas entre 15 y 45segundos con intensidades próximas a la máxima. Generalmente se ejecutan series de pocas repeticiones. Produce adaptación a la tolerancia del ácido láctico, intensidad entre 110-120 del Vo<sub>2</sub>max, o VAM. Tiempo de esfuerzo entre 10 y 30minutos (incluyendo las pausas). Series 1-3, número de

repeticiones 1-3 por serie (de 3 a 9 en total). Recuperación 110 p/m entre repeticiones y 90 entre series. Ejemplos: 3X3X30 segundos a 120% del Vo2max. Recuperación 110 entre repeticiones y 90 entre series. 3X3X300m a 120% del VAM. Recuperación de 300m a 2 minutos entre repeticiones y 1000m a 5 minutos entre series.

#### **2.1.7.1.4. MÉTODO DE REPETICIONES.**

También es un instrumento fraccionado con intervalos de carrera y descanso, carrera y descanso pero el deportista descansa completamente durante la pausa que, por lo tanto, debe ser más larga.

La intensidad se debe procurar que sea constante y la pausa entre cada repetición debe ser total y óptima para volver a repetir el ejercicio. El número de repeticiones puede ser variable y se puede alternar distancias iguales o diferentes con pausas iguales o diferentes.

Emplea repeticiones más largas o más cortas que la de competencia. La intensidad siempre es muy alta. En función del tiempo de duración de la competición se clasifican en métodos de repeticiones largas, métodos de repeticiones medios y para el corto. Para tiempos de cargas entre 30 seg. Y 2min.

#### **Método de repeticiones largas.**

Duración 2-3 minutos. Distancias 600-1000m. Intensidad 95-105% del VAM o Vo2max. Frecuencia Cardíaca 195-200 p/m. Número de Repeticiones 2-4. Recuperación Completa 5 minutos (+ -).

### **Método de repetición media.**

Duración 1-2 minutos. Distancias 300-600m. Intensidad 110-115% del VAM o Vo2max. Frecuencia Cardiaca Máxima. Número de Repeticiones 3-5. Recuperación Completa 5 minutos (+ -).

### **Método de repeticiones cortas.**

Duración 30-60 segundos Distancias 200-600m. Intensidad 125-140% del VAM o Vo2max. Número de Repeticiones 3-5. Recuperación Completa 5 minutos (+ -).

[http://www.ecured.cu/index.php/Anexo:M%C3%A9todos\\_de\\_entrenamiento\\_para\\_la\\_carrera\\_Medio\\_Fondo](http://www.ecured.cu/index.php/Anexo:M%C3%A9todos_de_entrenamiento_para_la_carrera_Medio_Fondo)

## **2.1.7.2. PRINCIPIOS DE ENTRENAMIENTO.**

### **a. Principio de la multilateralidad.**

Para Weineck, J., (2005), indica: “Es un principio básico en el entrenamiento de los niños y jóvenes (entrenamiento de base), corresponde con las exigencias de desarrollo del organismo en crecimiento, y su interés consiste en crear fundamentos de rendimiento extensos y multilaterales” (p.520).

### **b. Principio de la individualización.**

Según Rius, J., (2009), dice: “Cada deportista goza de características particulares que condicionan el proceso de entrenamiento. Por tanto el entrenamiento será siempre un problema individual y no se debe seguir rigurosamente un programa fijo” (p.165).

### **c. Principio de la recuperación.**

Para Rius, J., (2009), dice: “Los periodos de recuperación entre el entrenamiento físico es tan importante como el propio entrenamiento porque el daño muscular se repara y los residuos se metaboliza en estos tiempos“(p.164).

### **d. Principio de la sobrecarga.**

Según Rius, J., (2009), dice: “La sobrecarga no es lo mismo que exceso de trabajo, sino un esfuerzo selectivo para estimular la respuesta de adaptación deseada sin producir agotamiento o esfuerzo indebido del estímulo eficaz de carga o de umbral” (p.163).

### **e. Principio de la progresión.**

Para Rius, J., (2009), dice: “consiste en el aumento gradual de las cargas y del volumen de trabajo. De no ser así el organismo se adaptaría al sobreesfuerzo y no se produciría mejora” (p.164)

## **2.1.7.3. TÉCNICA DE CARRERA.**

**Técnica** sistema específico de acciones sucesivas y/o simultáneas, que permiten obtener el mejor desempeño bajo la mayor economía de esfuerzo para cumplir un objetivo.

Es el conjunto de procesos nerviosos y musculares encaminados al movimiento ideal, económico y eficaz de un gesto motor, ejecutado de manera individual, definido por los conocimientos científicos y experiencias prácticas, todo ello enfocado en beneficio de la competencia.

**La técnica de carrera** es el “cómo se corre”, es decir, a manera en que colocamos nuestros segmentos corporales con el fin de optimizar las

fuerzas y vectores que actúan en el avance de la carrera consiguiendo un mayor rendimiento con el mínimo gasto energético posible. A esto hay que sumarle el concepto de “estilo” que es particular de cada corredor.

A continuación tenemos tres tipos de técnicas:

#### **2.1.7.3.1. TÉCNICA BÁSICA.**

Es la que se puede trabajar durante toda la planificación, por lo menos un día a la semana y como parte de un calentamiento. Son ejercicios de adquisición y refuerzo de técnica. Su objetivo es el aprendizaje, la consolidación de puntos fuertes y la corrección de puntos débiles. Se realizan en una recta de 30 m de larga. Finalmente se hacen dos rectas de unos 50 m, corriendo en progresión.

#### **2.1.7.3.2. TÉCNICA ESPECÍFICA.**

Se realiza en un momento determinado de la planificación, durante un día a la semana. Son ejercicios repetitivos e intensos que producen fatiga y que requieren atención para ser realizados correctamente. Sus objetivos son la mejora, la asimilación y el dominio de la técnica en estado de fatiga. Se realizan en una recta de 50 m, se recupera la vuelta al trote muy suave y se hacen un mínimo de dos repeticiones de cada ejercicio. Finalmente se transfiere este trabajo a la velocidad realizando 5 rectas fuertes, de unos 80 m.

#### **2.1.7.3.3. TÉCNICA COMPETITIVA.**

Se trabaja en periodos competitivos y precompetitivos. Los ejercicios son como en la anterior, pero se realizan con diferentes intensidades y siempre después de un entrenamiento. Su objetivo es la adaptación de la

técnica de carrera a las necesidades de la competición. Se realizan en una recta de 60 m, recuperando la vuelta al trote muy suave y haciendo un mínimo de dos repeticiones de cada ejercicio. Finalmente se transfiere este trabajo a la velocidad realizando 10 rectas fuertes de unos 100 m.

<http://www.runners.es/entrenamiento/articulo/gana-fuerza-y-resistencia-tecnica-carrera>.

## **2.2. POSICIONAMIENTO TEÓRICO PERSONAL.**

Mediante esta investigación se da a conocer el nivel de la condición física de los estudiantes, que cuentan para sus actividades deportivas especialmente en la disciplina de atletismo especialidad carreras de medio fondo y además sobre el poco nivel de conocimiento de los docentes que imparten la disciplina de atletismo, ya que se ha observado las falencias que existen a la hora de impartir una clase y mucho más aun al momento de ejecutar y practicarlo, a su vez la poca formación física de los estudiantes del segundo año de bachillerato ha disminuido en la participación de las instituciones. Este estudio facilitará a conocer las diferencias que se presentan dentro de cada una de las instituciones, y ver la aceptación de los docentes para analizar las falencias que presentan, comparar mediante las encuestas y entrevistas sobre la realización de la práctica de la disciplina de atletismo en la especialidad de carreras de medio fondo.

En la actualidad el entrenamiento deportivo es una ciencia, y como tal tiene principios, leyes, normas que la sustentan y le dan este carácter científico, una de éstas normas es la evaluación a través de los test físicos, la misma que permitirá conocer con certeza el estado de la condición física de los estudiantes, para así de esta manera planificar el entrenamiento idóneo para ellos.

Con el planteamiento de esta investigación se trata como objetivo primordial dar las pautas para una correcta planificación deportiva dando prioridad a la práctica del atletismo, ya que muchas veces se realiza de una manera empírica y poco viable hacia el desarrollo deportivo institucional ya que todo debe ir encaminado hacia el bienestar social y deportivo.

Su propósito esencial es el desarrollo de la condición física, esto indica que la parte teórica lleva una interrelación con la parte práctica en el proceso de entrenamiento de las carreras de medio fondo. De esta forma se fundamenta en las potencialidades de los estudiantes, que a través de una correcta planificación del trabajo puedan alcanzar un mejor rendimiento y disminuir los riesgos que pueden existir ya sea calambres, lesiones y un sobre entrenamiento, lo que influenciaría en el joven estudiante un rechazo o decepción al deporte.

En esta investigación se trata como objetivo primordial dar las pautas para un correcto trabajo a la mejora deportiva dando prioridad a la práctica de la disciplina de atletismo, ya que muchas veces se realiza de una manera empírica y poco viable hacia el desarrollo de las capacidades físicas, además todo esto debe ir encaminado hacia un mejor rendimiento o mejor nivel del deportista.

Analizando estos puntos de vista, se puede determinar que el entrenamiento para las carreras de media distancia que preparan los docentes de educación física a los alumnos para los distintos eventos intercolegiales de atletismo, se deduce que no realizan una correcta planificación.

Con este estudio de investigación se elaborará un programa de ejercicios que permita sea útil para los docentes, para así poder mejorar la condición física de los estudiantes del segundo año de bachillerato y sean aplicables a otras instituciones.

### 2.3. GLOSARIO DE TÉRMINOS.

**Científico.** Pertenece o relativo a la ciencia.

**Condición física.** Podemos considerarla como la suma ponderada de todas las capacidades físicas o condicionales importantes para el logro de rendimientos deportivos realizadas a través de la personalidad del deportista.

**Cualitativo.** No se aprecia medidas solo se atribuye y valora cualidades.

**Cuantitativo.** Que tiene relación con la cantidad.

**Empírico.** Método que se funda solo en la experiencia.

**Encuesta.** Estudio de un tema a partir de testimonios.

**Entrenamiento.** Preparación de personas especialmente para la práctica de un deporte.

**Específico.** Que caracteriza y distingue una especie de otra.

**Estadística.** Estudio que se presta a numeración o recuento.

**Estudio.** Esfuerzo que pone el entendimiento aplicándose a conocer alguna cosa.

**Fisiológico.** Que se manifiesta en el funcionamiento normal del organismo.

**Flexibilidad.** Es una capacidad de poseer una gran amplitud de movimiento en las articulaciones.

**Régimen.** Representa el tiempo de entrenamiento más la pausa. Por ejemplo, 1 min. de carrera más 1 min. de pausa = régimen de 2 minutos.

**Skipping.** Carrera de frecuencia. Se efectúa con pasos muy cortos para poder realizar la mayor cantidad de movimientos por unidad de tiempo.

**Sprint.** Pique, arrancón.

## **2.4. INTERROGANTES.**

1. ¿Cuál es la condición anatómica entre peso y estatura de los estudiantes del segundo año de bachillerato del Colegio Nacional “San Pablo”?
2. ¿Cómo valorar las condiciones motrices condicionales de los estudiantes del segundo año de bachillerato del Colegio Nacional “San Pablo”?
3. ¿Cuáles son métodos y principios de entrenamiento que utilizan actualmente los docentes para la preparación de las carreras de medio fondo de los estudiantes del segundo año de bachillerato del Colegio Nacional “San Pablo”?
4. ¿Cómo elaborar un programa de ejercicios para mejorar la condición física y el entrenamiento de las carreras de medio fondo de los estudiantes del segundo año de bachillerato del Colegio Nacional “San Pablo”?

## 2.5. MATRIZ CATEGORIAL.

CONCEPTO	CATEGORÍAS	DIMENSIÓN	INDICADOR
<p>La condición física es la suma de todas las capacidades físicas que determina la capacidad de una persona para realizar una actividad con eficacia, es decir, con el menor gasto energético.</p>	Condición física	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Condición anatómica</li> <li>-Condiciones motrices condicionales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Estatura</li> <li>-Peso</li> <li>-Fuerza</li> <li>-Velocidad</li> <li>-Resistencia</li> <li>-Flexibilidad</li> </ul>
<p>En el Atletismo consisten en un proceso de adaptación del organismo para correr a pie distancias que van desde los 800 metros hasta los 3000 metros.</p>	Entrenamiento de Carreras de medio fondo	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Métodos</li> <li>-Principios</li> <li>-Técnica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Juego</li> <li>-Continuo</li> <li>-Interválico</li> <li>-Repeticiones</li> <li>-Multilateralidad</li> <li>-Individualidad</li> <li>-Recuperación</li> <li>-Sobrecarga</li> <li>-Progresión</li> <li>-Básica</li> <li>-Específica</li> <li>-Competitiva</li> </ul>

## **CAPÍTULO III**

### **3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.**

#### **3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN.**

Entre los principales tipos de investigación que se aplicaron fueron:

##### **3.1.1. Investigación de campo.**

El presente trabajo de investigación se realizó en el Colegio Nacional “San Pablo” de la Parroquia de San Pablo del Lago, del cantón Otavalo, el cual me permitió analizar y comprender si los docentes trabajan y valoran la condición física de los estudiantes.

##### **3.1.2. Investigación bibliográfica.**

Este tipo de investigación a través de los conocimientos que brindan los libros, revistas, folletos especializados, internet, me permitió el desarrollo del marco teórico para que el trabajo de investigación tenga la dirección deseada de acuerdo a las categorías formuladas en la matriz categorial.

#### **3.2. MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN.**

Los métodos utilizados en este trabajo de grado fueron:

### **3.2.1. Métodos empíricos:**

#### **3.2.1.1. Observación científica.**

Me ayudó seleccionar el tema de investigación, de los cuantos que vemos en la realidad cotidiana. La observación me permitió estar en contacto personal con el fenómeno investigado, del cual se obtuvo información a través de las diferentes técnicas de investigación para posteriormente llegar a su análisis.

#### **3.2.1.2. Recolección de información.**

En la recolección de información se utilizó las técnicas e instrumentos de investigación, los cuales me permitió recoger y procesar la información acerca del tema de estudio.

### **3.2.2. Métodos teóricos:**

#### **3.2.2.1. Método científico.**

Con la utilización de este método, me permitió seguir cada una de las fases, para desarrollar el presente trabajo, con la finalidad de descubrir los niveles de condición física.

#### **3.2.2.2. Método histórico-lógico.**

Este método me permitió conseguir los antecedentes del problema a investigarse.

### **3.2.2.3. Método deductivo.**

Este método me permitió analizar el problema en su contexto general y llegar a lo particular para luego de un profundo razonamiento obtener confiabilidad en las conclusiones.

### **3.2.2.4. Método inductivo.**

Con la aplicación de este método me permitió analizar cada una de las preguntas de investigación con respecto a los resultados que se obtuvieron de las encuestas realizadas en dicha institución educativa.

### **3.2.2.5. Método analítico.**

Mediante este método me permitió analizarlas diferentes preguntas de la encuesta y datos recopilados de los test físicos en forma general y luego llegar a lo particular mediante el análisis de cada uno de los resultados.

### **3.2.2.6. Método sintético.**

Con la ayuda de este método, me permitió analizar los resultados de lo particular a lo general lo que hizo posible la comprensión de todo hecho o fenómeno de la investigación.

### **3.2.2.7. Método estadístico.**

Con este método se realizó la tabulación de las diferentes preguntas de la encuesta y datos recopilados de los test físicos mediante la

representación de cuadros estadísticos y gráficos de pasteles, para establecer los resultados de la investigación.

### **3.3. TÉCNICAS.**

Para realizar el presente trabajo de investigación la técnica que se utilizó para la recolección de la información fue la encuesta a los docentes y estudiantes del segundo año de bachillerato del Colegio Nacional “San Pablo, acerca del tema de estudio durante la sesión de clase o entrenamiento.

#### **3.3.1. Instrumentos.**

Como instrumentos de investigación se utilizó el cuestionario para la encuesta, y los test físicos mediante el cual se valoró la condición física.

### **3.4. POBLACIÓN.**

La población en este estudio está conformada por 164 estudiantes del segundo año de bachillerato del Colegio Nacional “San Pablo”, los cuales formaron parte de la presente investigación, para obtener los resultados deseados y proponer una alternativa de solución frente a la problemática planteada.

**Tabla N° 13.**

Paralelo	Estudiantes
“A”	30
“B”	30
“C”	29
“D”	30
“E”	20
“F”	25
TOTAL	164

### **3.5. MUESTRA.**

Por poseer una población que no requiere sacar la muestra se tomó toda la población de estudiantes, para el presente estudio de investigación.

## CAPÍTULO IV

### 4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.

#### 4.1. Análisis de las encuestas realizadas a los docentes de Educación física del Colegio Nacional “San Pablo” de la Parroquia de San Pablo del Lago en el año lectivo 2012-2013.

1.- ¿Con que frecuencia les toma el peso y la talla de sus estudiantes?

**Tabla N°14.**

Alternativas	Frecuencia	%
Al inicio del año lectivo	2	100
Mensualmente		
Cada trimestre		
Dos veces en el año lectivo		
Al final del año		
Nunca		
Total	2	100

Fuente: El autor.

**Gráfico N° 3.**



Fuente: Encuesta.

#### **Análisis.**

Según los resultados conseguidos se observa que todos los encuestados, manifiestan que toman el peso y la talla a sus estudiantes con mayor frecuencia al inicio del año lectivo.

2.- ¿Qué tipo de test utiliza para medir la fuerza de miembros superiores e inferiores de sus estudiantes?

**Tabla N° 15.**

Alternativas	Frecuencia	%
Salto vertical a pie firme	1	50
Salto horizontal		
Fuerza explosiva		
Flexión extensión de brazos	1	50
Suspensión en la barra durante 60"		
Improvisa		
Total	2	100

Fuente: El autor.

**Gráfico N° 4.**



Fuente: Encuesta.

### **Análisis.**

Con respecto a los resultados encontrados se observa que la uno de los encuestados responde que utiliza el test de salto vertical a pie firme para valorar la fuerza de miembros superiores e inferiores de sus estudiantes, mientras que el otro docente encuestado señala que emplea el test de flexión extensión de brazos para valorar la fuerza de miembros superiores e inferiores de sus estudiantes.

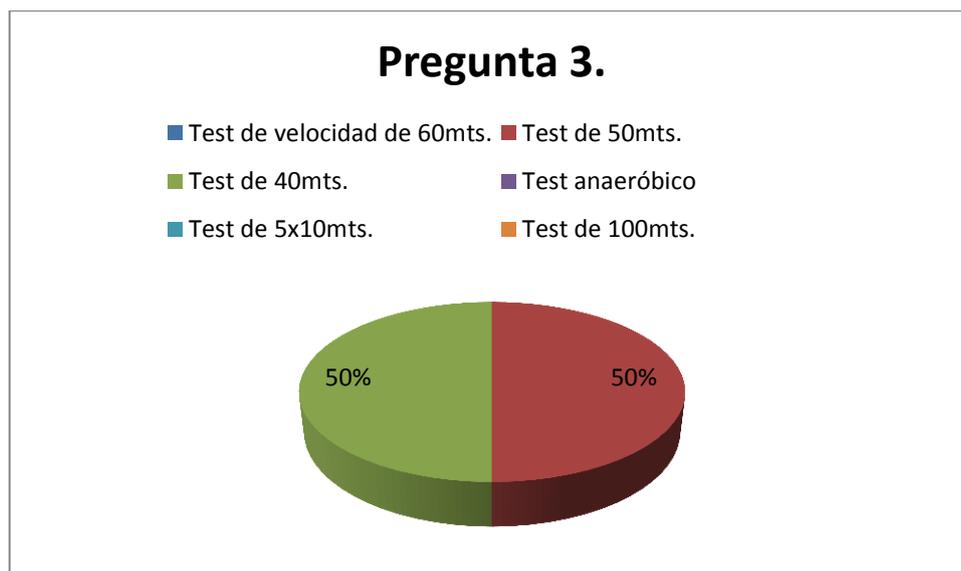
3.- ¿Indique los tipos de test que utiliza para medir la velocidad de desplazamiento de sus estudiantes?

**Tabla N° 16.**

Alternativas	Frecuencia	%
Test de velocidad de 60mts.		
Test de 50mts.	1	50
Test de 40mts.	1	50
Test anaeróbico		
Test de 5x10mts.		
Test de 100mts.		
Improvisa		
Total	2	100

Fuente: El autor.

**Gráfico N°5.**



Fuente: Encuesta.

### **Análisis.**

En base a los resultados conseguidos se observa que uno de los encuestados, expresa que utiliza el test de 50mts para medir la velocidad de desplazamiento de sus estudiantes, mientras que el otro docente encuestado expresa que emplea el test de 40mts para medir la velocidad de desplazamiento de sus estudiantes.

4.- ¿Señale que tipo de test utiliza para medir la resistencia aeróbica de sus estudiantes?

**Tabla N° 17.**

Alternativas	Frecuencia	%
Test de Cooper		
Carrera continua		
Ritmo continuo		
Test de la milla		
Test de 1000mts.	2	100
Improvisa		
Total	2	100

Fuente: El autor.

**Gráfico N°6.**



Fuente: Encuesta.

### **Análisis.**

En relación a los resultados hallados se observa que todos los encuestados, indican que utilizan con mayor frecuencia el test de 1000mts para medir la resistencia aeróbica de sus estudiantes.

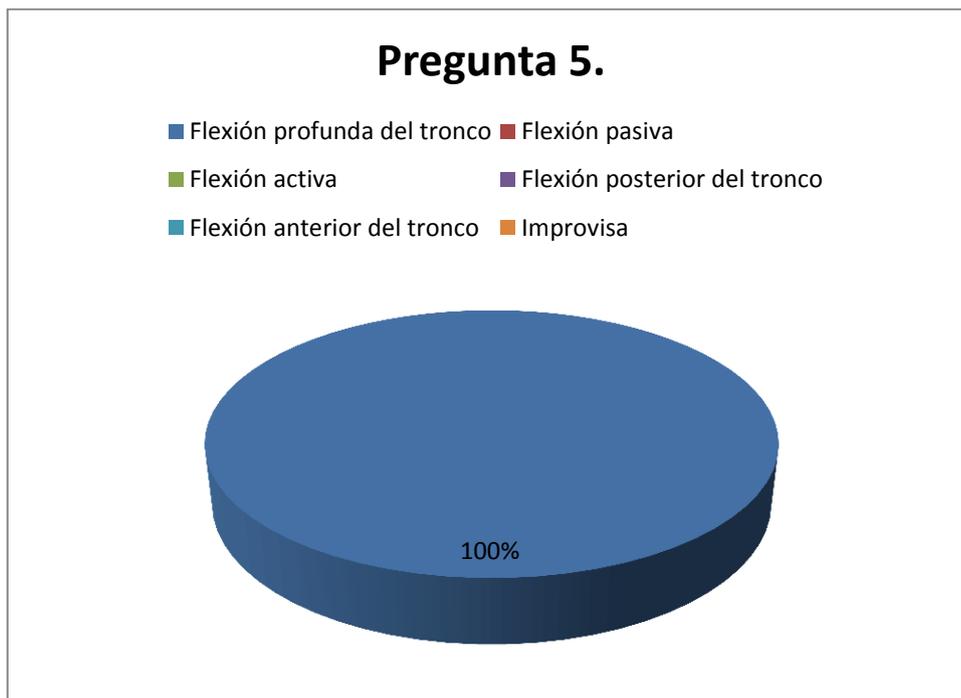
5.- ¿Marque que tipos de test físicos utiliza para medir la flexibilidad de sus estudiantes?

**Tabla N° 18.**

Alternativas	Frecuencia	%
Flexión profunda del tronco	2	100
Flexión pasiva		
Flexión activa		
Flexión posterior del tronco		
Flexión anterior del tronco		
Improvisa		
Total	2	100

Fuente: El autor.

**Gráfico N° 7.**



Fuente: Encuesta.

### **Análisis.**

De acuerdo a los resultados obtenidos, se observa que todos los encuestados, indican que utiliza con mayor frecuencia el test de flexión profunda del tronco para valorar la flexibilidad de sus estudiantes.

6.- ¿Señale que métodos de entrenamiento utiliza para la preparación de sus estudiantes en las carreras de medio fondo?

**Tabla N° 19.**

Alternativas	Frecuencia	%
Continuo	2	100
Interválico		
Repeticiones		
Fartleck		
Ninguno		
Total	2	100

Fuente: El autor.

**Gráfico N°8.**



Fuente: Encuesta.

### **Análisis.**

En relación a los resultados obtenidos se observa que todos encuestados, dicen que utilizan con mayor frecuencia el método de entrenamiento continuo para la preparación de sus estudiantes en las carreras de medio fondo.

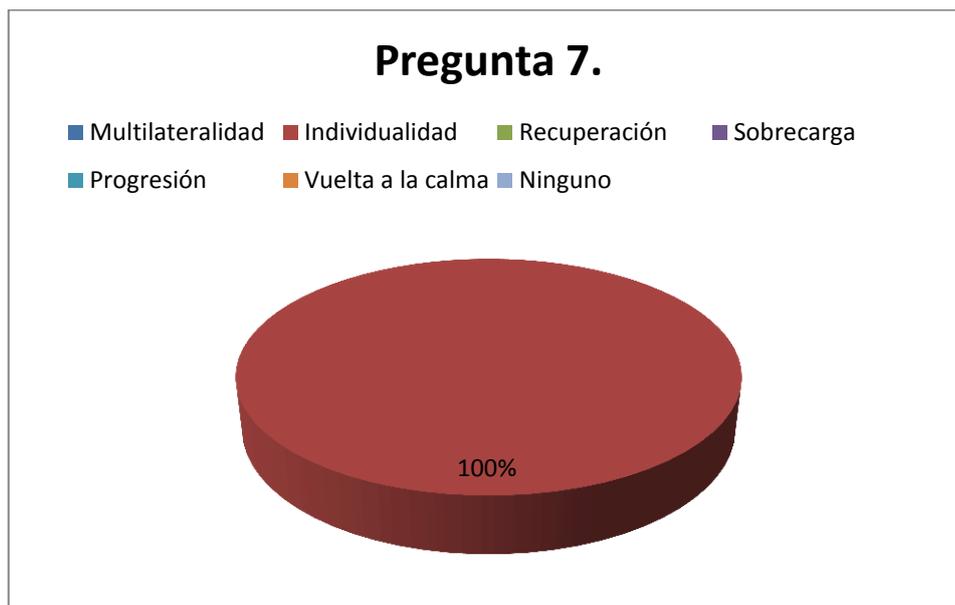
7.- ¿Señale los principios de entrenamiento que cumple durante la preparación de sus estudiantes en las carreras de medio fondo?

**Tabla N° 20.**

Alternativas	Frecuencia	%
Multilateralidad		
Individualidad	2	100
Recuperación		
Sobrecarga		
Progresión		
Vuelta a la calma		
Ninguno		
Total	2	100

Fuente: El autor.

**Gráfico N°9.**



Fuente: Encuesta.

### **Análisis.**

Según los resultados obtenidos se observa que todos los encuestados, manifiestan que cumplen con mayor frecuencia el principio de entrenamiento de la individualidad durante la preparación de sus estudiantes en las carreras de medio fondo.

8.- ¿Indique los ejercicios de técnica de carrera que utiliza para la preparación de sus estudiantes en las carreras de medio fondo?

**Tabla N° 21.**

Alternativas	Frecuencia	%
Carrera lateral		
Skipping	2	100
Saltos		
Improvisa		
Total	2	100

Fuente: El autor.

**Gráfico N°10.**



Fuente: Encuesta.

### **Análisis.**

En base a los resultados obtenidos se observa que todos los encuestados, opinan que utilizan con mayor frecuencia los ejercicios de técnica de carrera llamado skipping para la preparación de sus estudiantes en las carreras de medio fondo.

**4.2. Análisis de los resultados de la encuesta aplicadas a los estudiantes del segundo año de bachillerato del Colegio Nacional “San Pablo” de la Parroquia de San Pablo del Lago en el año lectivo 2012-2013.**

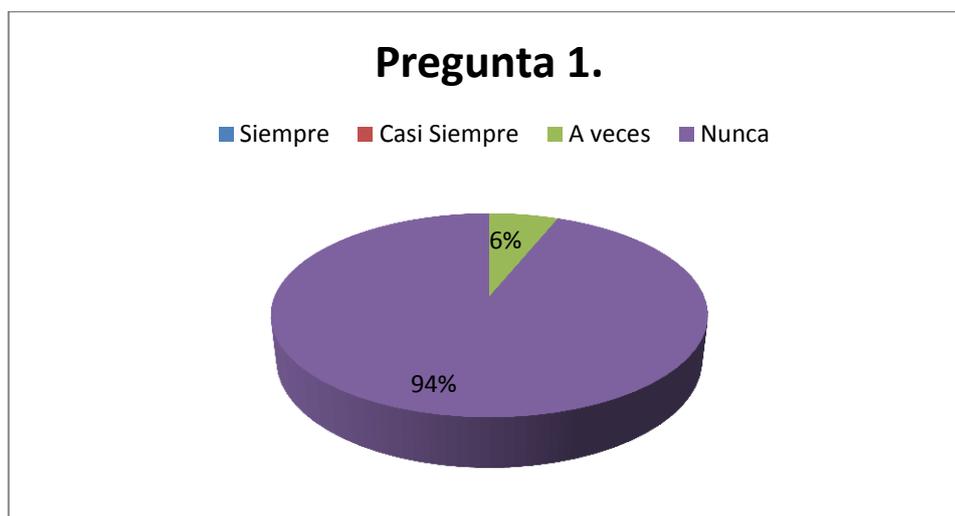
1.- ¿Con que frecuencia les toma el peso y la talla su profesor de Educación física?

**Tabla N° 22.**

Alternativas	Frecuencia	%
Siempre		
Casi Siempre		
A veces	10	6
Nunca	154	94
Total	164	100

Fuente: El autor.

**Gráfico N° 11.**



Fuente: Encuesta.

**Análisis.**

De acuerdo a los resultados de la encuesta realizada se observa que un porcentaje mayoritario de los estudiantes responden que nunca su profesor les mide el peso y la talla, y en cambio un mínimo porcentaje dicen que a veces su profesor les mide el peso y la talla.

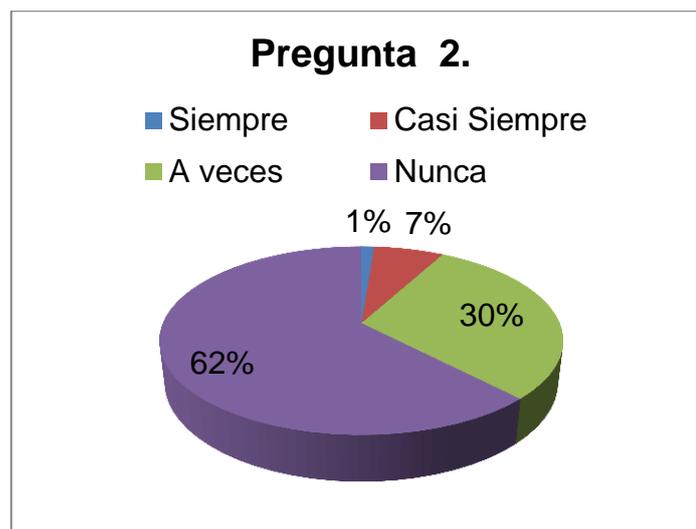
2.- ¿Utiliza su profesor de Educación física algún test de fuerza para medir la fuerza de miembros superiores e inferiores?

**Tabla N° 23.**

Alternativas	Frecuencia	%
Siempre	2	1
Casi Siempre	11	7
A veces	49	30
Nunca	102	62
Total	164	100

Fuente: El autor.

**Gráfico N°12.**



Fuente: Encuesta.

### **Análisis.**

Según los resultados obtenidos de los encuestados se observa que más de la mitad de los estudiantes manifiestan que nunca utiliza su profesor algún test de fuerza para medir la fuerza de miembros superiores e inferiores, mientras que más de la cuarta parte dicen que a veces utiliza dicho test de fuerza, asimismo un reducido porcentaje dicen que casi siempre y siempre emplea su profesor algún test de fuerza para medir la fuerza de miembros superiores e inferiores.

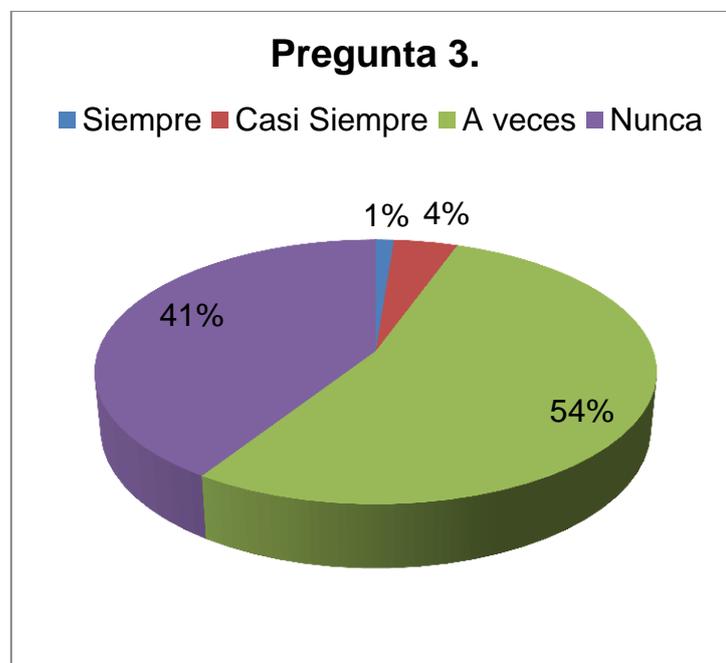
3.- ¿Su profesor realiza sesiones de clase dirigidos a mejorar la fuerza?

**Tabla N° 24.**

Alternativas	Frecuencia	%
Siempre	2	1
Casi Siempre	7	4
A veces	88	54
Nunca	67	41
Total	164	100

Fuente: El autor.

**Gráfico N° 13.**



Fuente: Encuesta.

### **Análisis.**

Según los resultados obtenidos de los encuestados se observa, que más de la mitad de los estudiantes indican que a veces su profesor realiza sesiones de clase dirigidos a mejorar la fuerza, mientras que más de la tercera parte dicen que nunca efectúa dicha sesiones de clase, asimismo un reducido porcentaje expresan que casi siempre y siempre su profesor realiza sesiones de clase dirigidos a mejorar la fuerza.

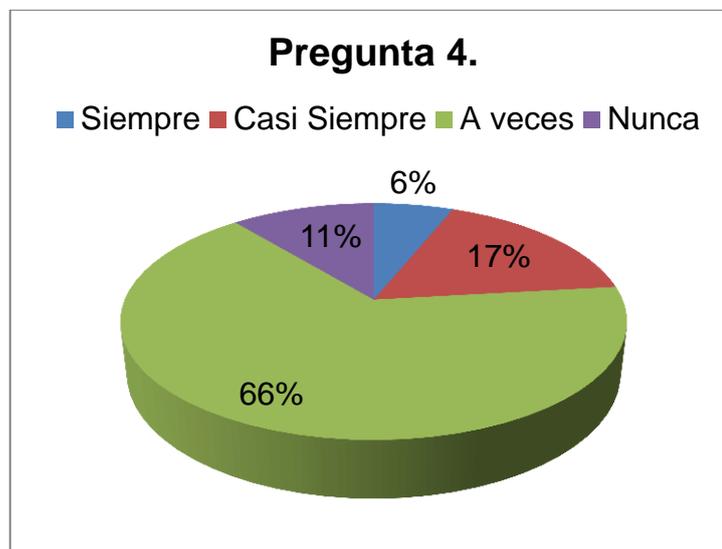
4.- ¿Emplea su profesor de Educación física algún test de velocidad para medir la velocidad de desplazamiento?

**Tabla N° 25.**

Alternativas	Frecuencia	%
Siempre	10	6
Casi Siempre	28	17
A veces	108	66
Nunca	18	11
Total	164	100

Fuente: El autor.

**Gráfico N° 14.**



Fuente: Encuesta.

### **Análisis.**

De acuerdo a los resultados de la encuesta realizada se observa que más de la mitad de los estudiantes responden que a veces emplea su profesor algún test de velocidad para medir la velocidad de desplazamiento, mientras que menos de la cuarta parte mencionan que casi siempre efectúa dicho test de velocidad, en cambio un reducido porcentaje expresan que nunca y siempre utiliza su profesor algún test de velocidad para medir la velocidad de desplazamiento.

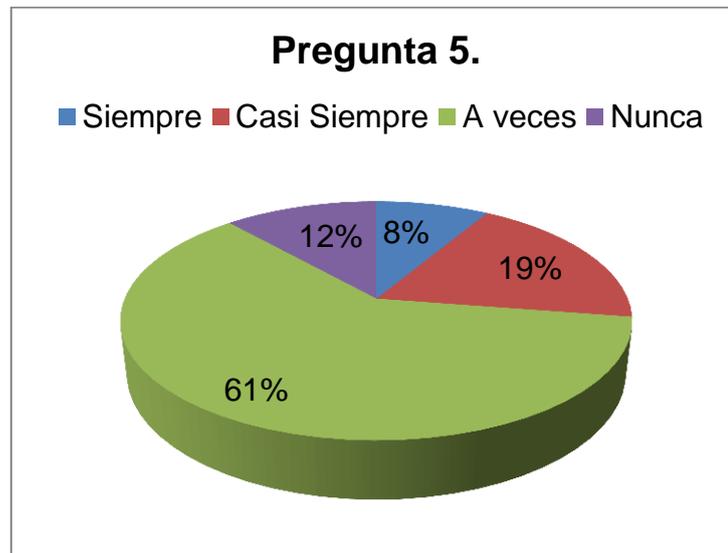
5.- ¿Realiza su profesor en la sesión de clase trabajos dirigidos al desarrollo de la velocidad de desplazamiento?

**Tabla N° 26.**

Alternativas	Frecuencia	%
Siempre	14	8
Casi Siempre	31	19
A veces	100	61
Nunca	19	12
Total	164	100

Fuente: El autor.

**Gráfico N°15.**



Fuente: Encuesta.

### **Análisis.**

De acuerdo a los resultados de la encuesta realizada se observa que más de la mitad de los estudiantes manifiestan que a veces emplea su profesor en la sesión de clase trabajos dirigidos al desarrollo de la velocidad de desplazamiento, mientras que menos de la cuarta parte indican que casi siempre efectúa dicha sesión de clase, asimismo un reducido porcentaje expresan que nunca y siempre realiza su profesor trabajos dirigidos al desarrollo de la velocidad de desplazamiento.

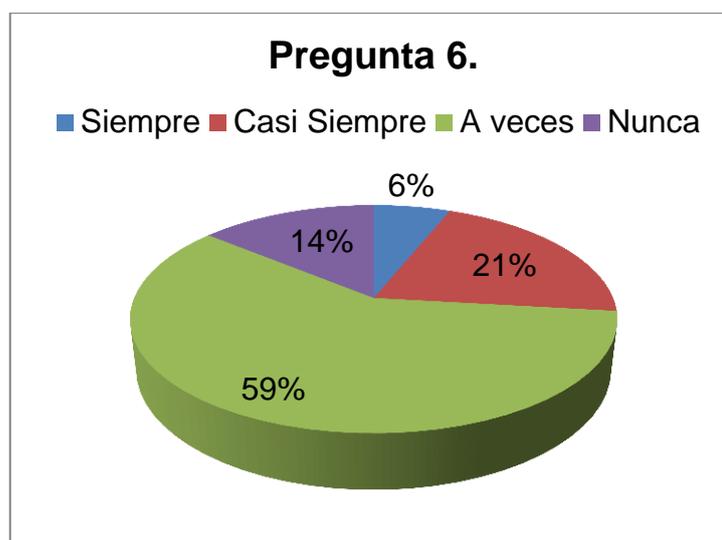
6.- ¿Utiliza su profesor de Educación física el test de resistencia para medir su resistencia aeróbica?

**Tabla N° 27.**

Alternativas	Frecuencia	%
Siempre	10	6
Casi Siempre	34	21
A veces	97	59
Nunca	23	14
Total	164	100

Fuente: El autor.

**Gráfico N° 16.**



Fuente: Encuesta.

### **Análisis.**

Según los resultados obtenidos de los encuestados se observa, que más de la mitad de los estudiantes opinan que a veces utiliza su profesor algún test de resistencia para medir la resistencia aeróbica, mientras que menos de la cuarta parte dicen que casi siempre utiliza dicho test de resistencia, asimismo un reducido porcentaje expresan que nunca y siempre su profesor emplea algún test de resistencia para medir la resistencia aeróbica.

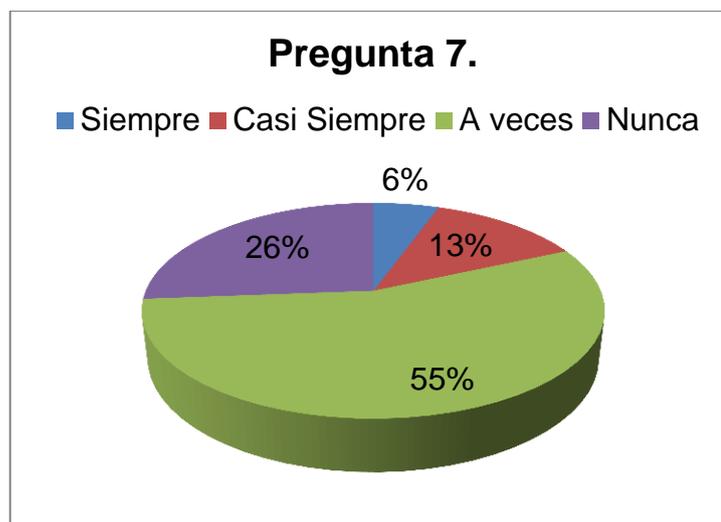
7.- ¿Su profesor efectúa dentro de la sesión de clase trabajos para mejorar la resistencia aeróbica?

**Tabla N° 28.**

Alternativas	Frecuencia	%
Siempre	9	6
Casi Siempre	21	13
A veces	91	55
Nunca	43	26
Total	164	100

Fuente: El autor.

**Gráfico N° 17.**



Fuente: Encuesta.

### **Análisis.**

En base a los resultados obtenidos de los encuestados se observa que más de la mitad de los estudiantes manifiestan a veces su profesor efectúa en la sesión de clase trabajos para mejorar la resistencia aeróbica, mientras que más de la cuarta parte dicen que nunca realiza dicha sesión de clase, asimismo un reducido porcentaje responden que casi siempre y siempre su profesor realiza en la sesión de clase trabajos para mejorar la resistencia aeróbica.

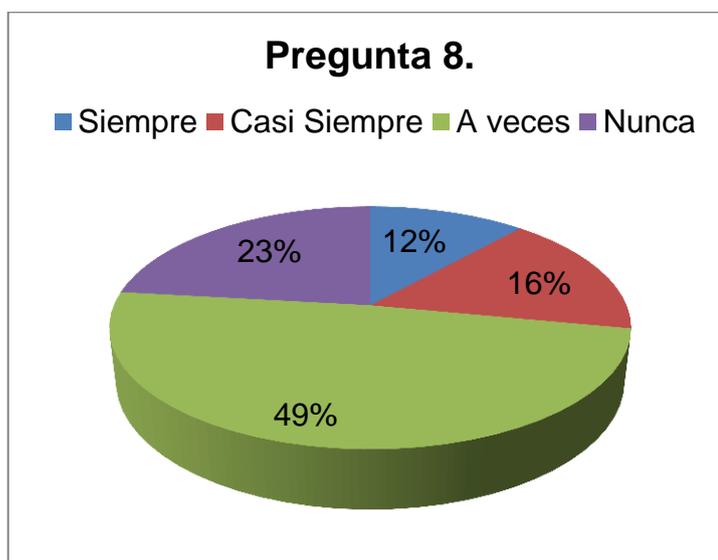
8.- ¿Utiliza su profesor de Educación física algún test de flexibilidad para medir la flexión del tronco?

**Tabla N° 29.**

Alternativas	Frecuencia	%
Siempre	19	12
Casi Siempre	27	16
A veces	80	49
Nunca	38	23
Total	164	100

Fuente: El autor.

**Gráfico N°18.**



Fuente: Encuesta.

### **Análisis.**

De acuerdo a los resultados de la encuesta realizada se observa que menos de la mitad de los estudiantes responden que a veces emplea su profesor algún test de flexibilidad para medir la flexión del tronco, mientras que menos de la cuarta parte mencionan que nunca utiliza dicho test de flexibilidad, asimismo un reducido porcentaje opinan que casi siempre y siempre utiliza su profesor algún test de flexibilidad para medir la flexión del tronco.

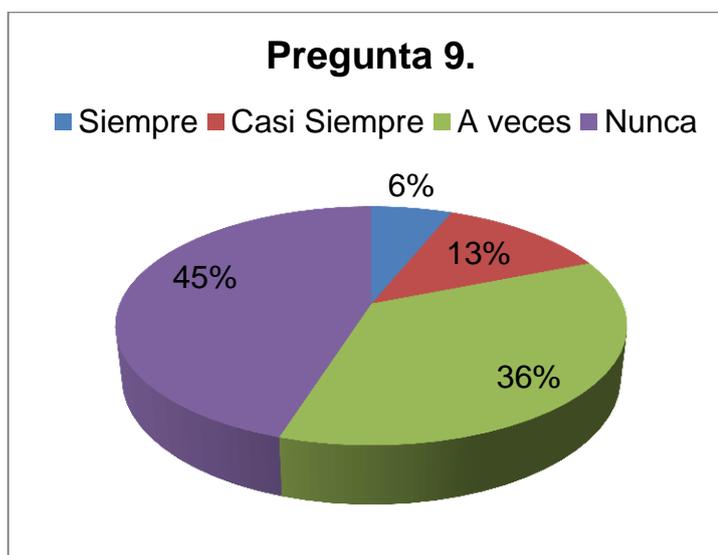
9.- ¿Su profesor efectúa trabajos de flexibilidad luego de cada sesión de clase?

**Tabla N° 30.**

Alternativas	Frecuencia	%
Siempre	10	6
Casi Siempre	21	13
A veces	59	36
Nunca	74	45
Total	164	100

Fuente: El autor.

**Gráfico N° 19.**



Fuente: Encuesta.

### **Análisis.**

Según los resultados obtenidos de los encuestados se observa que, menos de la mitad de los estudiantes dicen que nunca su profesor realiza trabajos de flexibilidad luego de cada sesión de clase, mientras que más de la tercera parte expresan que a veces realiza dichos trabajos de flexibilidad, en cambio un reducido porcentaje responden que casi siempre y siempre mencionan que su profesor ejecuta trabajos de flexibilidad luego de cada sesión de clase.

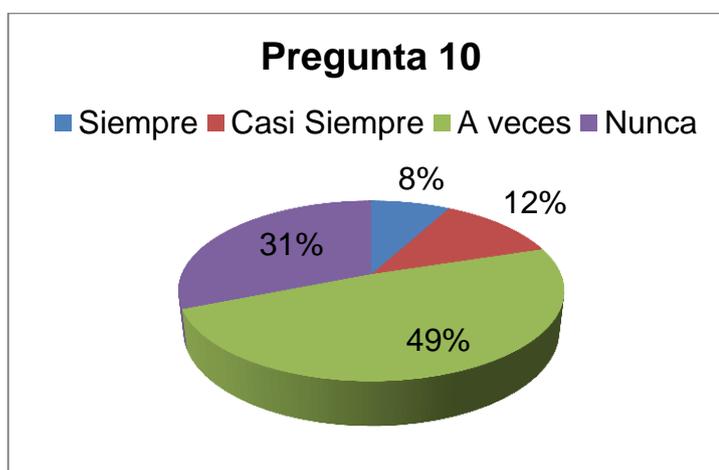
10.- ¿Explica su profesor de Educación física sobre la importancia que tiene la aplicación de los métodos de entrenamiento en las carreras de medio fondo?

**Tabla N° 31.**

Alternativas	Frecuencia	%
Siempre	13	8
Casi Siempre	20	12
A veces	80	49
Nunca	51	31
Total	164	100

Fuente: El autor.

**Gráfico N° 20.**



Fuente: Encuesta.

### **Análisis.**

En base a los resultados obtenidos de los encuestados se observa que menos de la mitad de los estudiantes aluden que a veces explica su profesor sobre la importancia que tiene la aplicación de los métodos de entrenamiento en las carreras de medio fondo, mientras que menos de la tercera parte indican que nunca explica sobre dicha importancia que tiene la aplicación de los métodos de entrenamiento, asimismo un reducido porcentaje contestaron que casi siempre y siempre explica su profesor sobre la importancia que tiene la aplicación de los métodos de entrenamiento en las carreras de medio fondo.

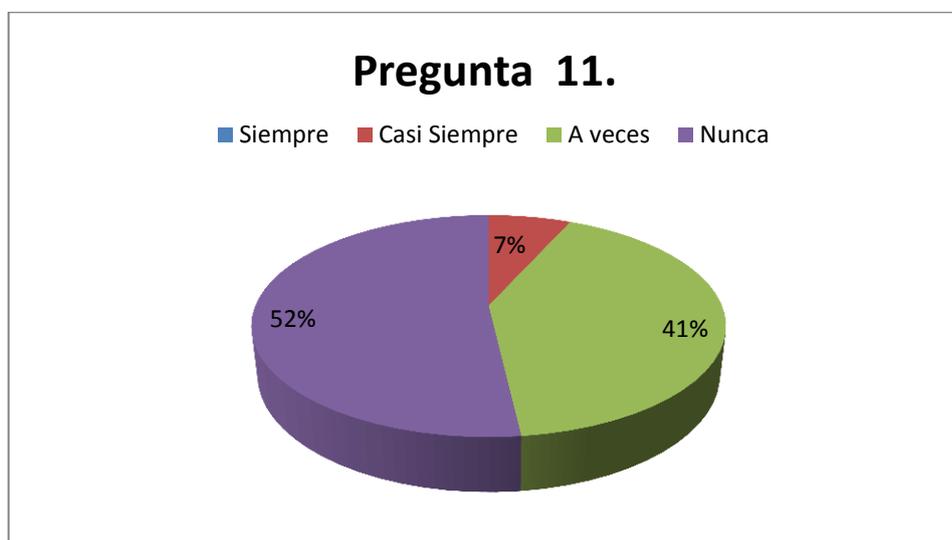
11.- ¿Explica su profesor sobre la importancia que tienen los principios del entrenamiento en las carreras de medio fondo?

**Tabla N° 32.**

Alternativas	Frecuencia	%
Siempre		
Casi Siempre	11	7
A veces	68	41
Nunca	85	52
Total	164	100

Fuente: El autor.

**Gráfico N° 21.**



Fuente: Encuesta.

### **Análisis.**

Según los resultados obtenidos de los encuestados se observa, que más de la mitad de los estudiantes indican que nunca explica su profesor sobre la importancia que tiene los principios del entrenamiento en las carreras de medio fondo, mientras que menos de la mitad dicen que a veces explica sobre la importancia que tiene los principios del entrenamiento, y en cambio un reducido porcentaje expresan que casi siempre explica su profesor sobre la importancia que tienen los principios del entrenamiento en las carreras de medio fondo.

12.- ¿Realiza su profesor en las sesiones de clase ejercicios orientados a mejorar la técnica de carrera?

**Tabla N° 33.**

Alternativas	Frecuencia	%
Siempre	9	5
Casi Siempre	31	19
A veces	90	55
Nunca	34	21
Total	164	100

Fuente: El autor.

**Gráfico N° 22.**



Fuente: Encuesta.

### **Análisis.**

De acuerdo a los resultados de la encuesta realizada se observa que más de la mitad de los estudiantes dicen que a veces realiza su profesor en las sesiones de clase ejercicios orientados a mejorar la técnica de carrera, mientras que menos de la cuarta parte sugieren que nunca y casi siempre efectúa dicha sesiones de clase, en cambio un reducido porcentaje manifiestan que siempre efectúa su profesor en las sesiones de clase ejercicios orientados a mejorar la técnica de carrera.

**4.3. Interpretación de datos de los test aplicados a los estudiantes del segundo año de bachillerato del Colegio Nacional “San Pablo” de la Parroquia de San Pablo del Lago en el año lectivo 2012-2013.**

Test de valoración anatómica a través del cálculo del índice de masa corporal entre el peso y la estatura de los estudiantes del segundo año de bachillerato del Colegio Nacional “San Pablo”.

**DATOS DEL TEST DE VALORACIÓN ANATÓMICA EN VARONES.**

TEST DE CONDICIÓN ANATÓMICA.						
Nombres.		Valoración del IMC.				
		Edad	Peso	Talla	I.M.C	Calificación
1	AGUILAR VILLAGRAN JONATHAN	17	56.0	149	25.22	Sobrepeso
2	ALBA ARAQUE EDWIN FERNANDO	17	48.2	157,5	19.43	Normal
3	ALMACHI TOCAGON JEFFERSON	17	54.2	162.5	20.53	Normal
4	AMANTA GONZA ALEX WLADIMIR	17	52.7	151	23.11	Normal
5	ANGUAYA PERACHIMBA JUAN	17	55.8	160	21.79	Normal
6	ANRANGO ESPINOZA JOHN STIVEN	17	60.2	163.5	22.54	Normal
7	ANRANGO FERNANDEZ BRYAN	17	55.9	162.5	21.17	Normal
8	ANRANGO OTAVALO RICAR	16	56.9	165.5	20.84	Normal
9	ANRANGO PERUGACHI WILMER	17	55.4	158	22.24	Normal
10	ANRANGO SANCHEZ JASON	17	56.0	167,5	20.00	Normal
11	ANTAMBA GUALAVISI SAIRO DAVID	17	71.9	160.5	27.97	Sobrepeso
12	ANTAMBA VALENCIA JUAN ANDRES	17	74.8	177	23.89	Normal
13	ANTAMBA VALENZUELA RICAR	17	50.2	165.5	18.38	Bajo peso
14	ARAQUE CATUCUAMBA ANGEL	18	63.6	160.5	24.74	Normal
15	ARAQUE PERACHIMBA DIEGO JOSE	17	57.0	162	21.75	Normal
16	AULES REINOSO LUIS MIGUEL	17	74.6	169	26.17	Sobrepeso
17	AVILA MORALES BRYAN BLADIMIR	17	49.8	160.5	19.37	Normal
18	BARAHONA ANRANGO	17	60.3	167	21.69	Normal
19	BAUTISTA ANTAMBA DAVID	17	37.8	147	17.50	Bajo peso
20	BAUTISTA CATUCUANGO JOTHATAN	16	54.1	155.5	22.44	Normal
21	BELTRAN MANCIAS LUCAS MATEO	17	65.2	162.5	24.69	Normal
22	BUITRON DIAS DARIO GUILLERMO	17	78.1	156.5	32.00	Obesidad GI

23	CABASCANGO CABASCANGO DAIRY	16	45.2	145.5	21.42	Normal
24	CABASCANGO CASTILLO LUIS	17	50.2	153.5	21.36	Normal
25	CABRERA QUIMBA WALTER FABIAN	17	45.6	153.5	19.40	Normal
26	CACOANGO CHICAIZA SEGUNDO	18	53.0	159	21.03	Normal
27	CACUANGO GUALACATA JONATHAN	17	71.4	165.5	26.15	Sobrepeso
28	CAMUENDO PERUGACHI LUIS	17	53.5	166.5	19.31	Normal
29	CAÑAMAR MALDONADO SERGIO	17	56.1	137.5	29.68	Sobrepeso
30	CAÑAREJO CHANGUAN EDISON	17	66.7	180	20.58	Normal
31	CUASCO ANTAMBA FREDY RENE	16	58.4	160	22.81	Normal
32	CASCO CACOANGO JEFFERSON	16	54.3	157	22.07	Normal
33	CUASCOTA CABASCANGO JOSE	17	63.5	162.5	24.05	Normal
34	CASTAÑEDA CASTAÑEDA FLAVIO	17	52.7	162	20.11	Normal
35	CATUCUAGO VASQUEZ JUAN	17	50.4	163.5	18.87	Normal
36	CHICAIZA CALAPAQUI JEFFERSON	17	57.3	161	22.12	Normal
37	CHICAIZA TOCAGON BRYAN OMAR	17	55.9	160.5	21.75	Normal
38	COLTA CACUANGO JOSE VIDAL	17	56.8	165	20.88	Normal
39	COLTA CACUANGO WILSON	17	61.1	162	23.32	Normal
40	COYAGO CAÑAREJO BRYAN	16	42.1	148	19.22	Normal
41	CUASCOTA CUASCOTA JHON JAIRO	16	64.0	167.5	22.85	Normal
42	CUSIN ANTAMBA EDWIN GEOVANY	16	58.6	163	22.11	Normal
43	DE LA CRUZ PAZMIÑO SAMIR	17	78.2	175	25.55	Sobrepeso
44	DELGADO CAÑAREJO JAIRO BRYAN	16	54.0	153	23.07	Normal
45	ESCOLA GUALACATA NELSON PAUL	17	64.2	165.5	23.51	Normal
46	FARINANGO CABASCANGO LUIS	16	52.7	159	20.91	Normal
47	FARINANGO IPIALES JEFFERSON	17	59.2	146	27.79	Sobrepeso
48	FARINANGO PACHITO WILSON	17	56.4	164.5	20.88	Normal
49	FERNANDEZ REINOSO PEDRO	18	70.7	171.5	24.04	Normal
50	FONTE CHICAIZA CRISTIAN	17	60.5	158	24.29	Normal
51	GUZMAN PACHITO JOSE ANDERSON	17	59.1	162.5	22.38	Normal
52	GUZMAN TITO JUAN DANIEL	17	58.3	166	21.2	Normal
53	HINOJOSA MENDEZ JOSE JONAS	17	59.2	164.5	21.92	Normal
54	IMBAQUINGO AVILA JONATHAN	16	51.7	159	20.51	Normal
55	INUCA GONZA BLADIMIR	17	63.9	164	23.84	Normal
56	MALES CABRERA JASON ARMANDO	16	57.0	159.5	22.44	Normal
57	MORALES FONTE BRYAN DAVID	18	62.0	160	24.21	Normal

58	MORALES MEJIA BRYAN OSWALDO	17	72.8	169	25.54	Sobrepeso
59	MUGMAL ANDRADE BYRON	17	57.9	165.5	21.20	Normal
60	MULMAN TABANGO LUIS ANDRES	17	57.8	162.5	21.89	Normal
61	NARVAEZ CASCO WILSON RUFINO	17	48.4	157	19.67	Normal
62	OÑA BETANCOURT JUAN CARLOS	17	60.3	163	22.75	Normal
63	OVIEDO FLORES BRYAN	16	64.6	170.5	22.27	Normal
64	PACHITO RUALES JOSE NEPTALI	17	53.7	158	21.56	Normal
65	PAMBAQUISHPE NARVAEZ LUIS	17	56.6	151.5	24.71	Normal
66	PEÑA CRIOLLO JOSE MAURICIO	17	62.4	160.5	24.28	Normal
67	PERACHIMBA GUALACATA	16	52.9	160	20.66	Normal
68	PILATAXI CAÑAREJO KURI NESTOR	16	52.4	160.5	20.38	Normal
69	PILLAJO SANCHEZ FRANCHISCO J	17	74.3	173	24.84	Normal
70	PUPIALES PUIPIALES EDGAR	17	63.9	168	22.65	Normal
71	QUILO ALBA BYRON DANILO	17	74.6	161.5	28.69	Sobrepeso
72	QUIMBIA YANEZ LUIS PATRICIO	17	70.8	163.5	26.51	Sobrepeso
73	RUBIANO GONZALEZ MARTIN	17	46.7	160.5	18.17	Bajo peso
74	RUIZ PAVON JOSUE MOISES	17	59.6	167	21.43	Normal
75	SANCHEZ BAUTISTA BYRON	17	46.0	152	19.91	Normal
76	SANCHEZ ARAQUE JONATHAN PAUL	17	56.8	152.5	24.48	Normal
77	SANCHEZ CHICAIZA JEFFERSON	17	68.6	165.5	25.12	Sobrepeso
78	SEGURA CHICANGO LUIS GUSTAVO	17	86.3	167.5	30.82	Obesidad GI
79	TITUAÑA MENDEZ FREDY	17	51.7	154.5	21.72	Normal
80	TOCAGON ANTONIO SALOMON	16	42.6	146.5	19.90	Normal
81	TOCAGON MENDEZ LUIS XAVIER	17	51.9	148.5	23.59	Normal
82	TOCAGON PASTAZ EDWIN	16	59.6	165	21.91	Normal
83	TOCAGON QUINCHIGUANGO	17	53.9	158.5	21.47	Normal
84	TORRES VARGAS EDISON JESUS	17	74.8	164	27.91	Sobrepeso
85	TUSA CURILLO JEFFERSON BRYAN	17	60.9	171.5	20.71	Normal
86	VALENCIA BENALCAZAR	16	47.9	167	17.23	Bajo peso
87	VALENZUELA TAIFE BRYAN	17	72.0	161.5	27.69	Sobrepeso
88	VALVERDE CARABAJAL LUIS DAVID	17	54.7	160	21.36	Normal
89	VELASCO PILATUÑA BRYAN DAVID	17	64.5	163.5	24.15	Normal
90	VINUEZA ALBA JORGE DAVID	17	56.7	163.5	21.23	Normal
91	YANEZ PACHITO JASON GEOVANY	17	60.2	160.5	23.42	Normal

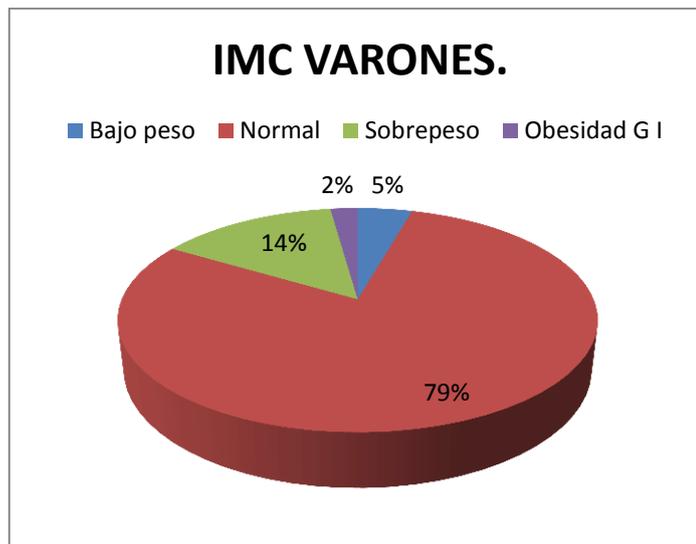
## Resultados del test de valoración anatómica en varones.

**Tabla N° 34.**

Interpretación IMC	Frecuencia	%
Bajo peso	4	5
Normal	72	79
Sobrepeso	13	14
Obesidad G I	2	2
Obesidad G II		
Obesidad G III		
Total	91	100

Fuente: El autor.

**Gráfico N° 23.**



Fuente: Encuesta.

### **Análisis.**

En base a los resultados obtenidos del cálculo del índice de masa corporal de los estudiantes, se observa que más de la mitad de los estudiantes de sexo masculino se encuentran en una condición anatómica normal de acuerdo a su peso adecuado para la talla, mientras que menos de la cuarta parte tienen sobrepeso, asimismo un reducido porcentaje de los estudiantes se hallan en una condición anatómica de bajo peso y obesidad G I. con respecto a su peso adecuado para la talla.

## DATOS DEL TEST DE CONDICIÓN ANATÓMICA EN MUJERES.

TEST DE CONDICIÓN ANATÓMICA.						
Nombres.		Valoración del IMC.				
		Edad	Peso	Talla	I.M.C	Calificación
1	ANDRANGO GUALACATA MONICA	17	52.8	147.5	24.33	Normal
2	ANRANGO FERNANDEZ MARIAA	17	59.5	160	23.24	Normal
3	ANRANGO IMBAQUINGO MONICA	17	69.8	154.5	29.32	Sobrepeso
4	ARTOS TAIBE MARIA BELEN	16	47.0	155	19.58	Normal
5	BONILLA TOCAGON JOSELIN	17	56.3	154	23.75	Normal
6	CABASCANGO CHICAIZA ADRIANA	17	53.5	165	19.66	Normal
7	CABASCANGO SANCHEZ DIANA	17	61.1	152.5	26.33	Sobrepeso
8	CABASCANGO TOAPANTA KAREN	17	42.3	148.5	19.22	Normal
9	CACHIMUEL VALENZUELA	17	41.2	150.5	18.23	Bajo peso
10	CACUANGO CAMUENDO MAYRA	17	69.0	159.5	27.16	Sobrepeso
11	CADENA PASPUEZAN ELIZABETH	16	43.8	154	18.48	Bajo peso
12	CALLE PAVON JOSELYN YOLANDA	17	51.2	154	21.60	Normal
13	CALLE PAVON VANESSA VERENIS	18	59.1	151	25.92	Sobrepeso
14	CALUGUILLIN SANCHEZ KAREN	17	60.7	153	25.94	Sobrepeso
15	CAMPO GUALACATA ERIKA	17	44.8	145	21.33	Normal
16	CAMPUEZ FLORES SASTIA	17	50.3	150.5	22.25	Normal
17	CAÑAREJO ARAQUE LIZBETH	17	53.5	143.5	26.09	Sobrepeso
18	CAÑAREJO CHIZA JENIFER PAOLA	17	52.4	146	24.60	Normal
19	CAÑAREJO TOCAGON ANAI	16	43.2	142	21.49	Normal
20	CARAGULLA TAMBA JESSICA	17	61.1	152.5	26.33	Sobrepeso
21	CARVAJAL VALLE GISELA RUBY	17	60.5	159.5	23.81	Normal
22	CASACILLA CISNEROS DANIELA	17	51.8	146.5	24.20	Normal
23	CATUCUAMBA TITO GLENDA	17	49.5	145.5	23.45	Normal
24	CEVALLOS JIMENEZ LAURA	16	42.2	145	20.09	Normal
25	CHANGOLUISA PASTUÑA RUTH	17	52.6	155.5	21.82	Normal
26	CHICAIZA CAÑAREJO VILMA J	17	64.7	153.5	27.53	Sobrepeso
27	CHIRAN ALPALA NEYDA RUBY	18	58.0	149	26.12	Sobrepeso
28	CHURUCHUMBI ALMACHI CINTHYA	17	73.6	157	29.91	Sobrepeso
29	COTACACHI REMACHE JENNY	17	61.1	153	26.11	Sobrepeso
30	CURILLO PERUGACHI TAMIA	17	57.1	156.5	23.40	Normal
31	DE LA CRUZ FLORES JENNY	17	61.2	167.5	21.85	Normal
32	DE LA TORRE CASACILLA MAYRA	17	61.5	164.5	22.77	Normal
33	DE LA TORRE CASACILLA YAJAIRA	16	56.4	155.5	23.40	Normal
34	DIAZ ANRANGO PAMELA LISBETH	17	51.7	150	22.97	Normal
35	ESCOLA VALENZUELA JESSICA	17	55.5	143	27.20	Sobrepeso

36	FARINANGO ARAQUE LIDIA	17	53.04	153	22.82	Normal
37	FERNANDEZ IMBAQUINGO	17	55.3	160	21.60	Normal
38	GUALACATA AVILA LISBETH	16	51.8	148.5	23.54	Normal
39	GUALACATA CAÑAREJO TANIA	17	48.8	142	24.27	Normal
40	GUALAVISI GUALAVISI VIVIANA	17	51.4	144	24.83	Normal
41	INLAGO CUASCOTA DAYANA	16	46.2	143	22.64	Normal
42	INLAGO FARINANGO LISETH AIDA	17	59.7	143.5	29.12	Sobrepeso
43	INLAGO FONTE LISBETH	17	54.2	154.5	22.77	Normal
44	IPIALES ANRANGO JEIMMY	16	58.9	152.5	25.38	Sobrepeso
45	ISAMA GUALACATA NIDIA JESSICA	16	61.1	149.5	27.39	Sobrepeso
46	JACOME DAVILA CARMEN LISETH	17	62.9	157.5	25.36	Sobrepeso
47	LECHON CHICAIZA JOSELIN	17	55.2	143	27.05	Sobrepeso
48	MALDONADO CAÑAMAR ERIKA	17	44.3	146.5	20.70	Normal
49	MENDEZ ARTIZ FANNY LISBETH	17	43.3	151	18.99	Normal
50	PERACHIMBA CACUANGO NELY	17	63.3	154.5	26.59	Sobrepeso
51	PERACHIMBA CARAVAJAL GLADYS	16	48.3	147.5	22.25	Normal
52	POTOSI POTOSI NARCIZA	17	49.5	151	21.71	Normal
53	PROAÑO BAEZ ROMELIA	18	49.7	148.5	22.59	Normal
54	PUPIALES PUPIALES ISABEL	17	49.4	150.5	21.85	Normal
55	QUILUMBAQUI SANTOS VANESA	17	52.0	146	24.41	Normal
56	QUILUMBAQUIN INLAGO FLOR	16	42.1	138.5	22.04	Normal
57	QUILUMBAQUIN PUPIALES	16	71.2	156.5	29.18	Sobrepeso
58	QUILUMBAQUIN SANCHEZ ERIKA	17	50.3	150	22.35	Normal
59	ROMERO YASELGA JESSICA	17	61.7	153.5	26.25	Sobrepeso
60	SALAZAR CLAUDIA MARIBEL	17	53.4	149	24.05	Normal
61	SANCHEZ FARINANGO DANIELA	17	48.0	155.5	19.91	Normal
62	TIMANA FLORES RUTH MILDRED	16	47.8	153.5	20.34	Normal
63	TIMANA MESA ALVA VERONICA	17	56.2	150.5	24.86	Normal
64	TITO ANRANGO NATHALY PAOLA	17	50.8	144.5	24.42	Normal
65	TITO CUASCOTA BLANCA EDELINA	17	46.0	142.5	22.66	Normal
66	TOAPANTA FARINANGO LAURA	16	44.7	153	19.10	Normal
67	TOCAGON CABASCANGO IRENE	17	54.8	152.5	23.62	Normal
68	TOCAGON CATUCUANGO MARCIA	17	59.3	143.5	28.92	Sobrepeso
69	TOCAGON GUAMAN SAMIA SISANA	17	48.8	139.5	25.15	Sobrepeso
70	TROYA ENDARA EMILIA DAYANE	17	41.8	153	17.86	Bajo peso
71	UCHUPANTA VARELA VALERIA	17	55.6	156.5	22.78	Normal
72	ULCUANGO CATUCUAGO RUTH	17	60.5	158.5	24.10	Normal
73	YACELGA CAÑAREJO EVELYN	17	64.6	157	26.26	Sobrepeso

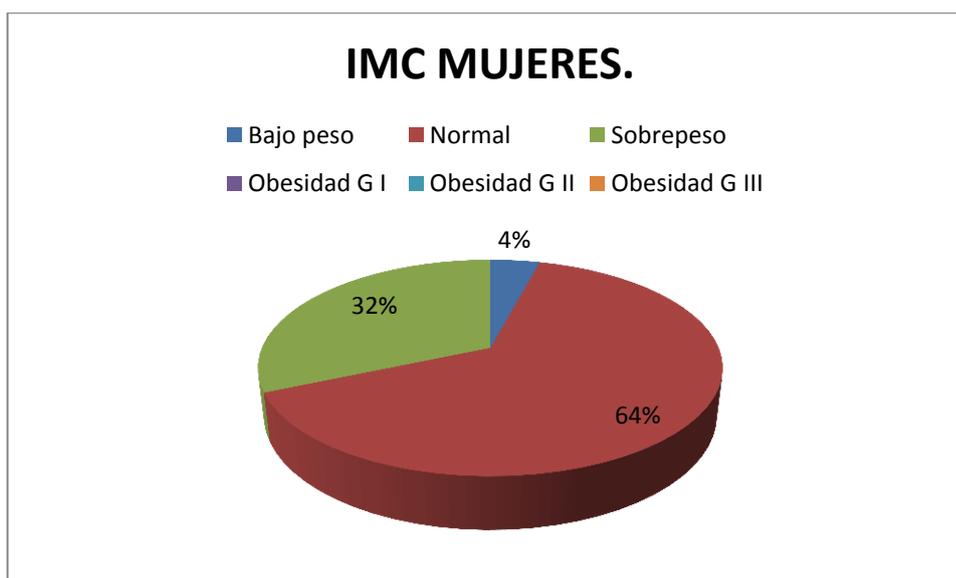
## Resultados del test de valoración anatómica en mujeres.

**Tabla N° 35.**

Interpretación IMC	Frecuencia	%
Bajo peso	3	4
Normal	47	64
Sobrepeso	23	32
Obesidad G I		
Obesidad G II		
Obesidad G III		
Total	73	100

Fuente: EL autor.

**Gráfico N° 24.**



Fuente: Encuesta.

### **Análisis.**

En relación a los resultados obtenidos del cálculo del índice de masa corporal de los estudiantes, se observa que más de la mitad de los estudiantes de sexo femenino se encuentran en una condición anatómica normal con relación al peso adecuado para la talla, en cambio un reducido porcentaje de los estudiantes tienen un bajo peso con respecto a su peso adecuado para la talla.

**DATOS DEL TEST DE 1000 METROS EN VARONES.**

TEST DE CONDICIÓN FÍSICA (RESISTENCIA).			
Nombres.		1000mts.	
		Tiempo	Calificación
1	AGUILAR VILLAGRAN JONATHAN XAVIER	4.56	Regular
2	ALBA ARAQUE EDWIN FERNANDO	3.32	Excelente
3	ALMACHI TOCAGON JEFFERSON XAVIER	5.01	Regular
4	AMANTA GONZA ALEX WLADIMIR	3.59	Excelente
5	ANGUAYA PERACHIMBA JUAN CARLOS	4.01	Muy bueno
6	ANRANGO ESPINOZA JOHN STIVEN	4.05	Muy bueno
7	ANRANGO FERNANDEZ BRYAN ARMANDO	4.03	Muy bueno
8	ANRANGO OTAVALO RICHAR ANDERSON	4.26	Bueno
9	ANRANGO PERUGACHI WILMER ARMANDO	4.06	Muy bueno
10	ANRANGO SANCHEZ JASON ARSEMIO	3.33	Excelente
11	ANTAMBA GUALAVISI SAIRO DAVID	4.37	Regular
12	ANTAMBA VALENCIA JUAN ANDRES	4.27	Bueno
13	ANTAMBA VALENZUELA RICHAR ALEXIS	3.49	Excelente
14	ARAQUE CATUCUAMBA ANGEL PAUL	4.44	Regular
15	ARAQUE PERACHIMBA DIEGO JOSE	4.30	Bueno
16	AULES REINOSO LUIS MIGUEL	4.06	Muy bueno
17	AVILA MORALES BRYAN BLADIMIR	4.45	Insuficiente
18	BARAHONA ANRANGO ALEX FERNANDO	4.30	Bueno
19	BAUTISTA ANTAMBA DAVID ARMANDO	4.48	Insuficiente
20	BAUTISTA CATUCUANGO JOTHATAN RUBEN	4.52	Insuficiente
21	BELTRAN MANCIAS LUCAS MATEO	4.37	Malo
22	BUITRON DIAS DARIO GUILLERMO	4.46	Insuficiente
23	CABASCANGO CABASCANGO DAIRY ANTONIO	5.34	Malo
24	CABASCANGO CASTILLO LUIS AMILCAR	4.30	Bueno
25	CABRERA QUIMBA WALTER FABIAN	5.10	Malo
26	CACOANGO CHICAIZA SEGUNDO PRUDENCIO	5.03	Malo
27	CACUANGO GUALACATA JONATHAN FABRICIO	4.49	Regular
28	CAMUENDO PERUGACHI LUIS ADOLFO	4.50	Regular

29	CAÑAMAR MALDONADO SERGIO ANDERSON	5.08	Malo
30	CAÑAREJO CHANGUAN EDISON FABRICIO	4.52	Regular
31	CASCO ANTAMBA FREDY RENE	5.01	Regular
32	CASCO CACOANGO JEFFERSON PATRICIO	5.20	Malo
33	CASCOTA CABASCANGO JOSE MANUEL	4.33	Bueno
34	CASTAÑEDA CASTAÑEDA FLAVIO DAVID	4.05	Muy bueno
35	CATUCUAGO VASQUEZ JUAN PATRICIO	5.04	Malo
36	CHICAIZA CALAPAQUI JEFFERSON EFRAIN	5.23	Malo
37	CHICAIZA TOCAGON BRYAN OMAR	5.38	Malo
38	COLTA CACUANGO JOSE VIDAL	5.10	Malo
39	COLTA CACUANGO WILSON MANUEL	4.10	Bueno
40	COYAGO CAÑAREJO BRYAN WILLIAN	4.37	Regular
41	CUASCOTA CUASCOTA JHON JAIRO	4.47	Regular
42	CUSIN ANTAMBA EDWIN GEOVANY	4.38	Regular
43	DE LA CRUZ PAZMIÑO SAMIR ISRAEL	4.48	Regular
44	DELGADO CAÑAREJO JAIRO BRYAN	4.55	Regular
45	ESCOLA GUALACATA NELSON PAUL	5.03	Malo
46	FARINANGO CABASCANGO LUIS SANTIAGO	4.35	Regular
47	FARINANGO IPIALES JEFFERSON MOISES	5.13	Malo
48	FARINANGO PACHITO WILSON ALEXANDER	5.08	Malo
49	FERNANDEZ REINOSO PEDRO ANDRES	5.33	Malo
50	FONTE CHICAIZA CRISTIAN MAURICIO	6.24	Insuficiente
51	GUZMAN PACHITO JOSE ANDERSON	5.18	Malo
52	GUZMAN TITO JUAN DANIEL	4.16	Bueno
53	HINOJOSA MENDEZ JOSE JONAS	4.30	Bueno
54	IMBAQUINGO AVILA JONATHAN PAUL	5.06	Malo
55	INUCA GONZA BLADIMIR ALEXANDER	4.47	Regular
56	MALES CABRERA JASON ARMANDO	4.07	Muy bueno
57	MORALES FONTE BRYAN DAVID	5.20	Malo
58	MORALES MEJIA BRYAN OSWALDO	4.50	Regular
59	MUGMAL ANDRADE BYRON GEOVANNY	4.58	Regular
60	MULMAN TABANGO LUIS ANDRES	4.09	Muy bueno
61	NARVAEZ CASCO WILSON RUFINO	4.35	Regular

62	OÑA BETANCOURT JUAN CARLOS	4.10	Bueno
63	OVIEDO FLORES BRYAN ALEXANDER	6.23	Insuficiente
64	PACHITO RUALES JOSE NEPTALI	5.18	Malo
65	PAMBAQUISHPE NARVAEZ LUIS HERNAN	5.28	Malo
66	PEÑA CRIOLLO JOSE MAURICIO	4.46	Regular
67	PERACHIMBA GUALACATA ANDERSON SAUL	5.15	Malo
68	PILATAXI CAÑAREJO KURI NESTOR	5.14	Malo
69	PILLAJO SANCHEZ FRANCHISCO JAVIER	5.07	Malo
70	PUPIALES PUPIALES EDGAR BENEDICTO	4.56	Regular
71	QUILO ALBA BYRON DANILO	5.08	Muy bueno
72	QUIMBIA YANEZ LUIS PATRICIO	4.41	Regular
73	RUBIANO GONZALEZ MARTIN ENRIQUE	4.10	Bueno
74	RUIZ PAVON JOSUE MOISES	4.05	Muy bueno
75	SANCHEZ BAUTISTA BYRON GERARDO	5.25	Malo
76	SANCHEZ ARAQUE JONATHAN PAUL	4.39	Regular
77	SANCHEZ CHICAIZA JEFFERSON EFREN	5.02	Regular
78	SEGURA CHICANGO LUIS GUSTAVO	5.01	Regular
79	TITUAÑA MENDEZ FREDY ALEXANDER	4.59	Regular
80	TOCAGON ANTONIO SALOMON	4.57	Regular
81	TOCAGON MENDEZ LUIS XAVIER	5.18	Malo
82	TOCAGON PASTAZ EDWIN MAURICIO	4.44	Regular
83	TOCAGON QUINCHIGUANGO ANDERSON	4.40	Regular
84	TORRES VARGAS EDISON JESUS	4.58	Regular
85	TUSA CURILLO JEFFERSON BRYAN	4.47	Regular
86	VALENCIA BENALCAZAR ANDERSON MARCELO	4.17	Bueno
87	VALENZUELA TAIFE BRYAN PATRICIO	4.10	Bueno
88	VALVERDE CARABAJAL LUIS DAVID	4.52	Regular
89	VELASCO PILATUÑA BRYAN DAVID	4.45	Regular
90	VINUEZA ALBA JORGE DAVID	5.04	Malo
91	YANEZ PACHITO JASON GEOVANY	4.54	Regular

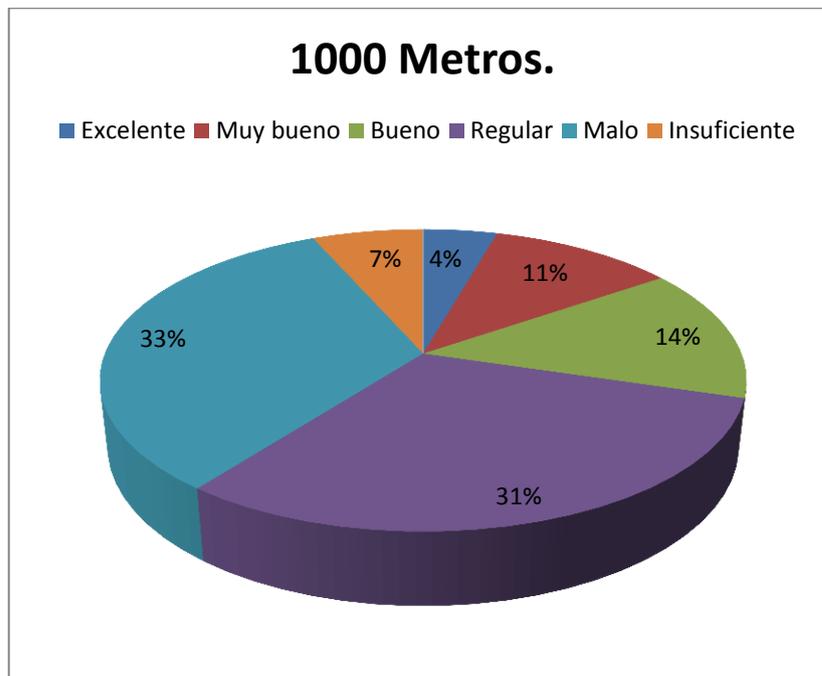
## Resultados del test de 1000 m. en varones.

**Tabla N° 36.**

Alternativas	Frecuencia	%
Excelente	4	4
Muy bueno	10	11
Bueno	13	14
Regular	28	31
Malo	30	33
Malo	30	33
Insuficiente	6	7
TOTAL	91	100

Fuente: El autor.

**Gráfico N° 25.**



Fuente: Encuesta.

### **Análisis.**

Según los resultados obtenidos de la aplicación del test de resistencia en los varones se puede observar que el 4% de los estudiantes tienen una condición excelente, el 11% muy bueno, el 14% bueno, el 31% regular, el 33% malo y el 7% de los estudiantes poseen una condición insuficiente.

**DATOS DEL TEST DE 1000 METROS EN MUJERES.**

TEST DE CONDICIÓN FÍSICA (RESISTENCIA).			
Nombres.		1000mts.	
		Tiempo	Calificación
1	ANDRANGO GUALACATA MONICA CARMEN	4.55	Excelente
2	ANRANGO FERNANDEZ MARIA JULISSA	5.32	Bueno
3	ANRANGO IMBAQUINGO MONICA FABIOLA	6.30	Malo
4	ARTOS TAIBE MARIA BELEN	5.58	Regular
5	BONILLA TOCAGON JOSELIN MAGALI	4.47	Excelente
6	CABASCANGO CHICAIZA ADRIANA SULAY	6.18	Malo
7	CABASCANGO SANCHEZ DIANA TITANA	5.49	Regular
8	CABASCANGO TOAPANTA KAREN YESSENIA	6.20	Malo
9	CACHIMUEL VALENZUELA JACQUELINE	5.40	Bueno
10	CACUANGO CAMUENDO MAYRA ALEXANDRA	5.30	Bueno
11	CADENA PASPUEZAN ELIZABETH VANESSA	5.55	Regular
12	CALLE PAVON JOSELYN YOLANDA	5.37	Bueno
13	CALLE PAVON VANESSA VERENIS	5.31	Bueno
14	CALUGUILLIN SANCHEZ KAREN ESTEFANIA	5.48	Regular
15	CAMPO GUALACATA ERIKA JOHANA	4.58	Excelente
16	CAMPUEZ FLORES SASTIA MONSERRATH	5.39	Bueno
17	CAÑAREJO ARAQUE LIZBETH JOHANA	7.00	Insuficiente
18	CAÑAREJO CHIZA JENIFER PAOLA	5.46	Bueno
19	CAÑAREJO TOCAGON ANAI MIREYA	5.58	Regular
20	CARAGULLA TAMBA JESSICA JANETH	6.22	Malo
21	CARVAJAL VALLE GISELA RUBY	6.28	Malo
22	CASACILLA CISNEROS DANIELA MISHELLE	5.50	Regular
23	CATUCUAMBA TITO GLENDA GABRIELA	5.30	Bueno
24	CEVALLOS JIMENEZ LAURA ESTHER	6.13	Malo
25	CHANGOLUISA PASTUÑA RUTH ABIGAIL	6.28	Malo
26	CHICAIZA CAÑAREJO VILMA JUDITH	5.46	Bueno
27	CHIRAN ALPALA NEYDA RUBY	6.08	Regular
28	CHURUCHUMBI ALMACHI CINTHYA PAOLA	6.07	Regular
29	COTACACHI REMACHE JENNY ALEXANDRA	6.14	Malo
30	CURILLO PERUGACHI TAMIA SOLEDAD	6.15	Malo
31	DE LA CRUZ FLORES JENNY ADELA	6.15	Malo
32	DE LA TORRE CASACILLA MAYRA ALEXANDRA	5.50	Regular
33	DE LA TORRE CASACILLA YAJAIRA LISBETH	5.55	Regular
34	DIAZ ANRANGO PAMELA LISBETH	5.25	Bueno
35	ESCOLA VALENZUELA JESSICA MARISOL	5.53	Regular
36	FARINANGO ARAQUE LIDIA MARINA	5.59	Regular

37	FERNANDEZ IMBAQUINGO DAYANA	5.38	Bueno
38	GUALACATA AVILA LISBETH PAOLA	6.35	Malo
39	GUALACATA CAÑAREJO TANIA ELIZABETH	6.14	Malo
40	GUALAVISI GUALAVISI VIVIANA BELEN	6.20	Malo
41	INLAGO CUASCOTA DAYANA LISBETH	6.25	Malo
42	INLAGO FARINANGO LISETH AIDA	6.38	Malo
43	INLAGO FONTE LISBETH GEOMARA	7.25	Insuficiente
44	IPIALES ANRANGO JEIMMY PATRICIA	5.28	Bueno
45	ISAMA GUALACATA NIDIA JESSICA	6.17	Malo
46	JACOME DAVILA CARMEN LISETH	6.30	Malo
47	LECHON CHICAIZA JOSELIN GRACIELA	5.40	Bueno
48	MALDONADO CAÑAMAR ERIKA NATHALY	5.58	Regular
49	MENDEZ ARTIZ FANNY LISBETH	5.50	Regular
50	PERACHIMBA CACUANGO NELLY MARITZA	6.31	Malo
51	PERACHIMBA CARAVAJAL GLADYS JOHANA	6.53	Insuficiente
52	POTOSI POTOSI NARCIZA	6.49	Insuficiente
53	PROAÑO BAEZ ROMELIA CATERINE	6.28	Malo
54	PUPIALES PUPIALES ISABEL GUADALUPE	6.19	Malo
55	QUILUMBAQUI SANTOS VANESA BETHSABE	5.58	Regular
56	QUILUMBAQUIN INLAGO FLOR MARIA	6.46	Insuficiente
57	QUILUMBAQUIN PUPIALES ANGELA ROXANA	5.55	Regular
58	QUILUMBAQUIN SANCHEZ ERIKA MARISOL	5.59	Regular
59	ROMERO YASELGA JESSICA PAOLA	6.30	Malo
60	SALAZAR CLAUDIA MARIBEL	5.53	Regular
61	SANCHEZ FARINANGO DANIELA JANETH	6.54	Insuficiente
62	TIMANA FLORES RUTH MILDRED	6.12	Regular
63	TIMANA MESA ALVA VERONICA	6.15	Malo
64	TITO ANRANGO NATHALY PAOLA	5.58	Regular
65	TITO CUASCOTA BLANCA EDELINA	5.35	Bueno
66	TOAPANTA FARINANGO LAURA VANESA	6.40	Malo
67	TOCAGON CABASCANGO IRENE ALEXANDRA	6.55	Insuficiente
68	TOCAGON CATUCUANGO MARCIA TATIANA	6.20	Malo
69	TOCAGON GUAMAN SAMIA SISANA	6.18	Malo
70	TROYA ENDARA EMILIA DAYANE	6.16	Malo
71	UCHUPANTA VARELA VALERIA FERNANDA	7.18	Insuficiente
72	ULCUANGO CATUCUAGO RUTH ALEXANDRA	6.25	Malo
73	YACELGA CAÑAREJO EVELYN PAOLA	6.09	Regular

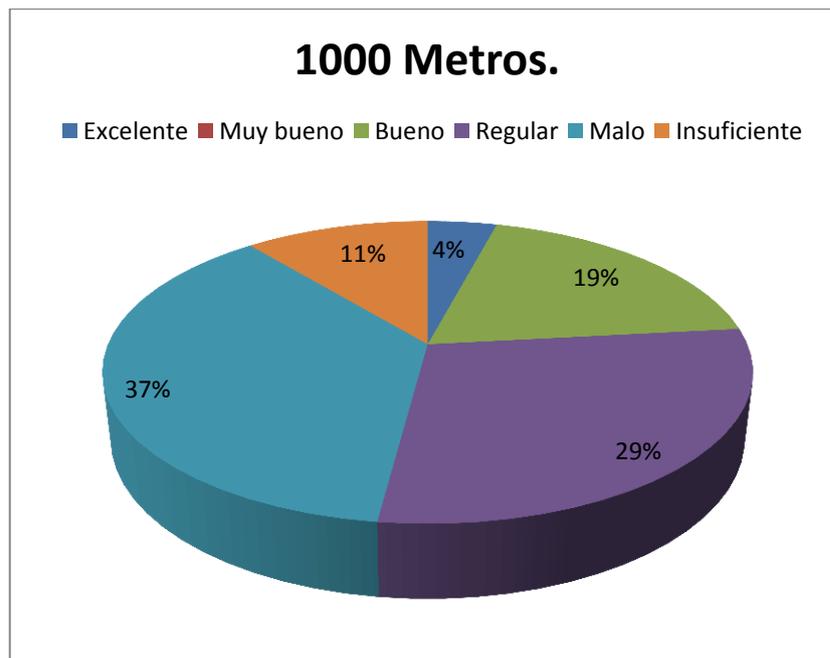
## Resultados del test de 1000 m. en mujeres.

Tabla N° 37.

Alternativas	Frecuencia	%
Excelente	3	4
Muy bueno		
Bueno	14	19
Regular	21	29
Malo	27	37
Insuficiente	8	11
Total	73	100

Fuente: El autor.

Gráfico N° 26.



Fuente: Encuesta.

### Análisis.

Según los resultados obtenidos de la aplicación del test de resistencia en las mujeres se puede observar que el 4% de los estudiantes tienen una condición excelente, el 19% bueno, el 29% regular, el 37% malo y el 11% de los estudiantes se encuentran en una condición insuficiente.

**DATOS DEL TEST DE 50MTS EN VARONES.**

TEST DE CONDICIÓN FÍSICA (VELOCIDAD).			
Nombres.		Velocidad 50mts.	
		Tiempo(seg)	Calificación
1	AGUILAR VILLAGRAN JONATHAN XAVIER	7.40	Muy bueno
2	ALBA ARAQUE EDWIN FERNANDO	7.47	Muy bueno
3	ALMACHI TOCAGON JEFFERSON XAVIER	7.28	Muy bueno
4	AMANTA GONZA ALEX WLADIMIR	7.80	Bueno
5	ANGUAYA PERACHIMBA JUAN CARLOS	8.02	Bueno
6	ANRANGO ESPINOZA JOHN STIVEN	9.38	Malo
7	ANRANGO FERNANDEZ BRYAN ARMANDO	9.40	Malo
8	ANRANGO OTAVALO RICAR ANDERSON	8.56	Regular
9	ANRANGO PERUGACHI WILMER ARMANDO	9.29	Malo
10	ANRANGO SANCHEZ JASON ARSEMIO	7.78	Bueno
11	ANTAMBA GUALAVISI SAIRO DAVID	7.81	Bueno
12	ANTAMBA VALENCIA JUAN ANDRES	8.97	Regular
13	ANTAMBA VALENZUELA RICAR ALEXIS	7.99	Bueno
14	ARAQUE CATUCUAMBA ANGEL PAUL	8.39	Bueno
15	ARAQUE PERACHIMBA DIEGO JOSE	8.79	Regular
16	AULES REINOSO LUIS MIGUEL	8.70	Regular
17	AVILA MORALES BRYAN BLADIMIR	8.80	Regular
18	BARAHONA ANRANGO ALEX FERNANDO	9.90	Malo
19	BAUTISTA ANTAMBA DAVID ARMANDO	8.84	Regular
20	BAUTISTA CATUCUANGO JOTHATAN RUBEN	8.70	Regular
21	BELTRAN MANCIAS LUCAS MATEO	8.99	Regular
22	BUITRON DIAS DARIO GUILLERMO	9.18	Regular
23	CABASCANGO CABASCANGO DAIRY ANTONIO	8.80	Regular
24	CABASCANGO CASTILLO LUIS AMILCAR	8.53	Regular
25	CABRERA QUIMBA WALTER FABIAN	11.50	Insuficiente
26	CACOANGO CHICAIZA SEGUNDO PRUDENCIO	8.65	Regular
27	CACUANGO GUALACATA JONATHAN	11.00	Insuficiente
28	CAMUENDO PERUGACHI LUIS ADOLFO	11.81	Insuficiente

29	CAÑAMAR MALDONADO SERGIO ANDERSON	8.79	Regular
30	CAÑAREJO CHANGUAN EDICON FABRICIO	10.60	Insuficiente
31	CASCO ANTAMBA FREDY RENE	9.35	Malo
32	CASCO CACOANGO JEFFERSON PATRICIO	7.75	Bueno
33	CASCOTA CABASCANGO JOSE MANUEL	8.69	Regular
34	CASTAÑEDA CASTAÑEDA FLAVIO DAVID	9.79	Malo
35	CATUCUAGO VASQUEZ JUAN PATRICIO	8.59	Regular
36	CHICAIZA CALAPAQUI JEFFERSON EFRAIN	8.79	Regular
37	CHICAIZA TOCAGON BRYAN OMAR	9.87	Malo
38	COLTA CACUANGO JOSE VIDAL	8.59	Regular
39	COLTA CACUANGO WILSON MANUEL	9.03	Regular
40	COYAGO CAÑAREJO BRYAN WILLIAN	9.63	Malo
41	CUASCOTA CUASCOTA JHON JAIRO	9.47	Malo
42	CUSIN ANTAMBA EDWIN GEOVANY	7.50	Muy bueno
43	DE LA CRUZ PAZMIÑO SAMIR ISRAEL	10.47	Insuficiente
44	DELGADO CAÑAREJO JAIRO BRYAN	8.98	Regular
45	ESCOLA GUALACATA NELSON PAUL	7.91	Bueno
46	FARINANGO CABASCANGO LUIS SANTIAGO	9.30	Malo
47	FARINANGO IPIALES JEFFERSON MOISES	9.55	Malo
48	FARINANGO PACHITO WILSON ALEXANDER	7.78	Bueno
49	FERNANDEZ REINOSO PEDRO ANDRES	10.00	Malo
50	FONTE CHICAIZA CRISTIAN MAURICIO	9.80	Malo
51	GUZMAN PACHITO JOSE ANDERSON	8.47	Regular
52	GUZMAN TITO JUAN DANIEL	9.66	Malo
53	HINOJOSA MENDEZ JOSE JONAS	7.29	Muy bueno
54	IMBAQUINGO AVILA JONATHAN PAUL	8.09	Bueno
55	INUCA GONZA BLADIMIR ALEXANDER	6.65	Excelente
56	MALES CABRERA JASON ARMANDO	8.29	Bueno
57	MORALES FONTE BRYAN DAVID	7.03	Excelente
58	MORALES MEJIA BRYAN OSWALDO	7.90	Bueno
59	MUGMAL ANDRADE BYRON GEOVANNY	9.79	Malo
60	MULMAN TABANGO LUIS ANDRES	8.80	Regular

61	NARVAEZ CASCO WILSON RUFINO	7.79	Bueno
62	OÑA BETANCOURT JUAN CARLOS	9.33	Malo
63	OVIEDO FLORES BRYAN ALEXANDER	9.00	Regular
64	PACHITO RUALES JOSE NEPTALI	7.81	Bueno
65	PAMBAQUISHPE NARVAEZ LUIS HERNAN	7.78	Bueno
66	PEÑA CRIOLLO JOSE MAURICIO	7.19	Muy bueno
67	PERACHIMBA GUALACATA ANDERSON SAUL	7.81	Bueno
68	PILATAXI CAÑAREJO KURI NESTOR	8.95	Regular
69	PILLAJO SANCHEZ FRANCHISCO JAVIER	7.85	Bueno
70	PUPIALES PUPIALES EDGAR BENEDICTO	10.25	Malo
71	QUILO ALBA BYRON DANILO	8.92	Regular
72	QUIMBIA YANEZ LUIS PATRICIO	7.40	Muy bueno
73	RUBIANO GONZALEZ MARTIN ENRIQUE	6.99	Excelente
74	RUIZ PAVON JOSUE MOISES	11.63	Insuficiente
75	SANCHEZ BAUTISTA BYRON GERARDO	9.97	Malo
76	SANCHEZ ARAQUE JONATHAN PAUL	6.72	Excelente
77	SANCHEZ CHICAIZA JEFFERSON EFREN	8.56	Regular
78	SEGURA CHICANGO LUIS GUSTAVO	7.72	Muy bueno
79	TITUAÑA MENDEZ FREDY ALEXANDER	8.69	Regular
80	TOCAGON ANTONIO SALOMON	11.56	Insuficiente
81	TOCAGON MENDEZ LUIS XAVIER	8.37	Bueno
82	TOCAGON PASTAZ EDWIN MAURICIO	7.41	Muy bueno
83	TOCAGONQUINCHIGUANGO ANDERSON	10.09	Malo
84	TORRES VARGAS EDISON JESUS	11.12	Insuficiente
85	TUSA CURILLO JEFFERSON BRYAN	8.95	Regular
86	VALENCIA BENALCAZAR ANDERSON	6.62	Excelente
87	VALENZUELA TAIBE BRYAN PATRICIO	8.40	Bueno
88	VALVERDE CARABAJAL LUIS DAVID	8.72	Regular
89	VELASCO PILATUÑA BRYAN DAVID	11.81	Insuficiente
90	VINUEZA ALBA JORGE DAVID	6.94	Excelente
91	YANEZ PACHITO JASON GEOVANY	8.98	Regular

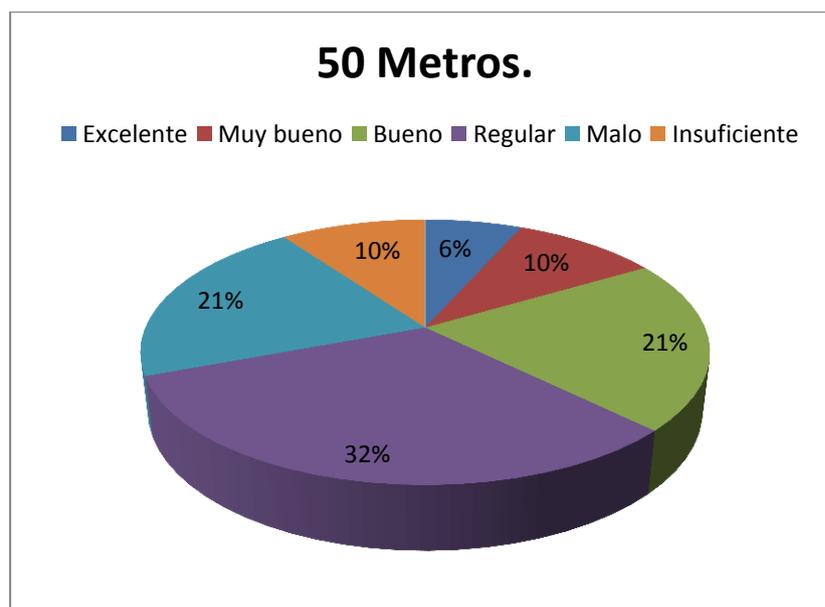
## Resultados del test de 50 m. en varones.

**Tabla N° 38.**

Alternativas	Frecuencia	%
Excelente	6	6
Muy bueno	9	10
Bueno	19	21
Regular	29	32
Malo	19	21
Insuficiente	9	10
Total	91	100

Fuente: El autor.

**Gráfico N° 27.**



Fuente: Encuesta.

## Análisis.

En base a los resultados obtenidos de la aplicación del test de 50mts en los varones se observa que el 6% de los estudiantes tienen una condición excelente, el 10% muy bueno, el 21% bueno, el 32% regular, el 21% malo y el 10% de los estudiantes se hallan en una condición insuficiente.

**DATOS DEL TEST DE 50 METROS EN MUJERES.**

TEST DE CONDICIÓN FÍSICA (VELOCIDAD).			
Nombres.		Velocidad 50mts.	
		Tiempo(seg)	Calificación
1	ANDRANGO GUALACATA MONICA CARMEN	12.10	Malo
2	ANRANGO FERNANDEZ MARIA JULISSA	9.42	Excelente
3	ANRANGO IMBAQUINGO MONICA FABIOLA	12.65	Insuficiente
4	ARTOS TAIPE MARIA BELEN	13.00	Insuficiente
5	BONILLA TOCAGON JOSELIN MAGALI	11.73	Malo
6	CABASCANGO CHICAIZA ADRIANA SULAY	11.88	Malo
7	CABASCANGO SANCHEZ DIANA TITANA	10.90	Regular
8	CABASCANGO TOAPANTA KAREN YESSENIA	11.60	Bueno
9	CACHIMUEL VALENZUELA JACQUELINE	10.52	Bueno
10	CACUANGO CAMUENDO MAYRA ALEXANDRA	10.90	Regular
11	CADENA PASPUEZAN ELIZABETH VANESSA	10.99	Regular
12	CALLE PAVON JOSELYN YOLANDA	10.05	Muy bueno
13	CALLE PAVON VANESSA VERENIS	11.83	Malo
14	CALUGUILLIN SANCHEZ KAREN ESTEFANIA	11.79	Malo
15	CAMPO GUALACATA ERIKA JOHANA	11.53	Regular
16	CAMPUEZ FLORES SASTIA MONSERRATH	11.40	Regular
17	CAÑAREJO ARAQUE LIZBETH JOHANA	8.99	Excelente
18	CAÑAREJO CHIZA JENIFER PAOLA	10.56	Bueno
19	CAÑAREJO TOCAGON ANAI MIREYA	11.37	Regular
20	CARAGULLA TAMBA JESSICA JANETH	9.28	Excelente
21	CARVAJAL VALLE GISELA RUBY	11.20	Regular
22	CASACILLA CISNEROS DANIELA MISHELLE	10.63	Bueno
23	CATUCUAMBA TITO GLENDA GABRIELA	12.72	Insuficiente
24	CEVALLOS JIMENEZ LAURA ESTHER	10.71	Bueno
25	CHANGOLUISA PASTUÑA RUTH ABIGAIL	9.33	Excelente
26	CHICAIZA CAÑAREJO VILMA JUDITH	10.04	Muy bueno
27	CHIRAN ALPALA NEYDA RUBY	11.47	Regular
28	CHURUCHUMBI ALMACHI CINTHYA PAOLA	10.90	Regular
29	COTACACHI REMACHE JENNY ALEXANDRA	11.88	Malo
30	CURILLO PERUGACHI TAMIA SOLEDAD	9.54	Muy bueno
31	DE LA CRUZ FLORES JENNY ADELA	11.40	Regular
32	DE LA TORRE CASACILLA MAYRA	9.98	Muy bueno
33	DE LA TORRE CASACILLA YAJAIRA LISBETH	10.91	Regular
34	DIAZ ANRANGO PAMELA LISBETH	9.50	Excelente
35	ESCOLA VALENZUELA JESSICA MARISOL	11.20	Regular
36	FARINANGO ARAQUE LIDIA MARINA	9.69	Muy bueno

37	FERNANDEZ IMBAQUINGO DAYANA	10.37	Bueno
38	GUALACATA AVILA LISBETH PAOLA	13.28	Insuficiente
39	GUALACATA CAÑAREJO TANIA ELIZABETH	10.40	Bueno
40	GUALAVISI GUALAVISI VIVIANA BELEN	13.21	Insuficiente
41	INLAGO CUASCOTA DAYANA LISBETH	11.75	Malo
42	INLAGO FARINANGO LISETH AIDA	9.88	Muy bueno
43	INLAGO FONTE LISBETH GEOMARA	13.40	Insuficiente
44	IPIALES ANRANGO JEIMMY PATRICIA	10.98	Regular
45	ISAMA GUALACATA NIDIA JESSICA	12.37	Malo
46	JACOME DAVILA CARMEN LISETH	11.69	Malo
47	LECHON CHICAIZA JOSELIN GRACIELA	9.90	Muy bueno
48	MALDONADO CAÑAMAR ERIKA NATHALY	12.70	Insuficiente
49	MENDEZ ARTIZ FANNY LISBETH	13.00	Insuficiente
50	PERACHIMBA CACUANGO NELY MARITZA	9.78	Muy bueno
51	PERACHIMBA CARAVAJAL GLADYS JOHANA	10.98	Regular
52	POTOSI POTOSI NARCIZA	13.60	Insuficiente
53	PROAÑO BAEZ ROMELIA CATERINE	9.75	Muy bueno
54	PUPIALES PUIPIALES ISABEL GUADALUPE	11.00	Regular
55	QUILUMBAQUI SANTOS VANESA BETHSABE	9.80	Muy bueno
56	QUILUMBAQUIN INLAGO FLOR MARIA	11.66	Malo
57	QUILUMBAQUIN PUIPIALES ANGELA ROXANA	12.44	Malo
58	QUILUMBAQUIN SANCHEZ ERIKA MARISOL	11.55	Regular
59	ROMERO YASELGA JESSICA PAOLA	11.69	Malo
60	SALAZAR CLAUDIA MARIBEL	11.50	Regular
61	SANCHEZ FARINANGO DANIELA JANETH	13.00	Insuficiente
62	TIMANA FLORES RUTH MILDRED	11.99	Malo
63	TIMANA MESA ALVA VERONICA	11.20	Regular
64	TITO ANRANGO NATHALY PAOLA	10.34	Bueno
65	TITO CUASCOTA BLANCA EDELINA	12.90	Insuficiente
66	TOAPANTA FARINANGO LAURA VANESA	10.19	Bueno
67	TOCAGON CABASCANGO IRENE ALEXANDRA	11.37	Regular
68	TOCAGON CATUCUANGO MARCIA TATIANA	9.59	Muy bueno
69	TOCAGON GUAMAN SAMIA SISANA	11.28	Regular
70	TROYA ENDARA EMILIA DAYANE	11.71	Malo
71	UCHUPANTA VARELA VALERIA FERNANDA	11.38	Regular
72	ULCUANGO CATUCUAGO RUTH ALEXANDRA	9.56	Muy bueno
73	YACELGA CAÑAREJO EVELYN PAOLA	9.89	Muy bueno

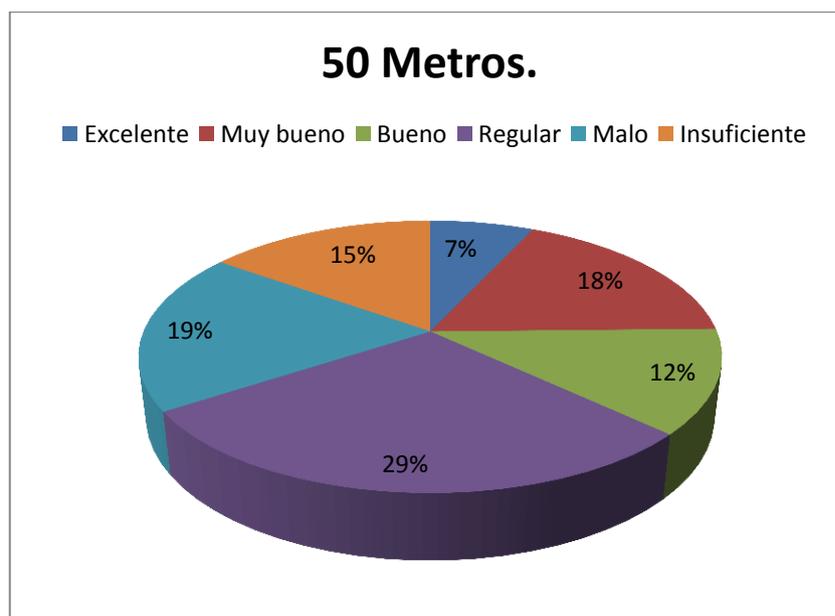
## Resultados del test de 50. en mujeres.

**Tabla N° 39.**

Alternativas	Frecuencia	%
Excelente	5	7
Muy bueno	13	18
Bueno	9	12
Regular	21	29
Malo	14	19
Insuficiente	11	15
Total	73	100

Fuente: El autor.

**Gráfico N° 28.**



Fuente: Encuesta.

### **Análisis.**

En base a los resultados obtenidos de la aplicación del test de 50mts en las mujeres se observa que el 7% de los estudiantes tienen una condición excelente, el 18% muy bueno, el 12% bueno, el 29% regular, el 19% malo y el 15% de los estudiantes poseen una condición insuficiente.

**DATOS DEL TEST DE ABDOMINALES EN VARONES.**

TEST DE CONDICIÓN FÍSICA (FUERZA).			
Nombres.		Abdominales 30".	
		Repeticiones	Calificación
1	AGUILAR VILLAGRAN JONATHAN XAVIER	30	Excelente
2	ALBA ARAQUE EDWIN FERNANDO	20	Regular
3	ALMACHI TOCAGON JEFFERSON XAVIER	21	Bueno
4	AMANTA GONZA ALEX WLADIMIR	25	Muy bueno
5	ANGUAYA PERACHIMBA JUAN CARLOS	22	Bueno
6	ANRANGO ESPINOZA JOHN STIVEN	30	Excelente
7	ANRANGO FERNANDEZ BRYAN ARMANDO	23	Bueno
8	ANRANGO OTAVALO RICAR ANDERSON	22	Bueno
9	ANRANGO PERUGACHI WILMER ARMANDO	30	Excelente
10	ANRANGO SANCHEZ JASON ARSEMIO	28	Excelente
11	ANTAMBA GUALAVISI SAIRO DAVID	21	Bueno
12	ANTAMBA VALENCIA JUAN ANDRES	19	Regular
13	ANTAMBA VALENZUELA RICAR ALEXIS	22	Bueno
14	ARAQUE CATUCUAMBA ANGEL PAUL	27	Excelente
15	ARAQUE PERACHIMBA DIEGO JOSE	19	Regular
16	AULES REINOSO LUIS MIGUEL	30	Excelente
17	AVILA MORALES BRYAN BLADIMIR	25	Muy bueno
18	BARAHONA ANRANGO ALEX FERNANDO	26	Muy bueno
19	BAUTISTA ANTAMBA DAVID ARMANDO	20	Regular
20	BAUTISTA CATUCUANGO JOTHATAN	26	Muy bueno
21	BELTRAN MANCIAS LUCAS MATEO	27	Excelente
22	BUITRON DIAS DARIO GUILLERMO	14	Insuficiente
23	CABASCANGO CABASCANGO DAIRY	23	Bueno
24	CABASCANGO CASTILLO LUIS AMILCAR	20	Regular
25	CABRERA QUIMBA WALTER FABIAN	24	Muy bueno
26	CACOANGO CHICAIZA SEGUNDO	19	Regular
27	CACUANGO GUALACATA JONATHAN	17	Malo

28	CAMUENDO PERUGACHI LUIS ADOLFO	20	Regular
29	CAÑAMAR MALDONADO SERGIO	30	Excelente
30	CAÑAREJO CHANGUAN EDICON FABRICIO	16	Malo
31	CASCO ANTAMBA FREDY RENE	24	Muy bueno
32	CASCO CACOANGO JEFFERSON PATRICIO	21	Bueno
33	CASCOTA CABASCANGO JOSE MANUEL	21	Bueno
34	CASTAÑEDA CASTAÑEDA FLAVIO DAVID	25	Muy bueno
35	CATUCUAGO VASQUEZ JUAN PATRICIO	24	Muy bueno
36	CHICAIZA CALAPAQUI JEFFERSON EFRAIN	23	Bueno
37	CHICAIZA TOCAGON BRYAN OMAR	30	Excelente
38	COLTA CACUANGO JOSE VIDAL	21	Bueno
39	COLTA CACUANGO WILSON MANUEL	24	Muy bueno
40	COYAGO CAÑAREJO BRYAN WILLIAN	18	Regular
41	CUASCOTA CUASCOTA JHON JAIRO	17	Malo
42	CUSIN ANTAMBA EDWIN GEOVANY	21	Bueno
43	DE LA CRUZ PAZMIÑO SAMIR ISRAEL	15	Malo
44	DELGADO CAÑAREJO JAIRO BRYAN	10	Insuficiente
45	ESCOLA GUALACATA NELSON PAUL	19	Regular
46	FARINANGO CABASCANGO LUIS	29	Excelente
47	FARINANGO IPIALES JEFFERSON MOISES	15	Malo
48	FARINANGO PACHITO WILSON	18	Regular
49	FERNANDEZ REINOSO PEDRO ANDRES	22	Bueno
50	FONTE CHICAIZA CRISTIAN MAURICIO	25	Muy bueno
51	GUZMAN PACHITO JOSE ANDERSON	16	Malo
52	GUZMAN TITO JUAN DANIEL	22	Bueno
53	HINOJOSA MENDEZ JOSE JONAS	23	Bueno
54	IMBAQUINGO AVILA JONATHAN PAUL	26	Muy bueno
55	INUCA GONZA BLADIMIR ALEXANDER	27	Excelente
56	MALES CABRERA JASON ARMANDO	22	Bueno
57	MORALES FONTE BRYAN DAVID	25	Muy bueno
58	MORALES MEJIA BRYAN OSWALDO	29	Excelente
59	MUGMAL ANDRADE BYRON GEOVANNY	30	Excelente

60	MULMAN TABANGO LUIS ANDRES	26	Muy bueno
61	NARVAEZ CASCO WILSON RUFINO	26	Muy bueno
62	OÑA BETANCOURT JUAN CARLOS	25	Muy bueno
63	OVIEDO FLORES BRYAN ALEXANDER	19	Regular
64	PACHITO RUALES JOSE NEPTALI	28	Excelente
65	PAMBAQUISHPE NARVAEZ LUIS HERNAN	29	Excelente
66	PEÑA CRIOLLO JOSE MAURICIO	25	Muy bueno
67	PERACHIMBA GUALACATA ANDERSON	21	Bueno
68	PILATAXI CAÑAREJO KURI NESTOR	23	Bueno
69	PILLAJO SANCHEZ FRANCHISCO JAVIER	22	Bueno
70	PUPIALES PUIPIALES EDGAR BENEDICTO	18	Regular
71	QUILO ALBA BYRON DANILO	20	Regular
72	QUIMBIA YANEZ LUIS PATRICIO	28	Excelente
73	RUBIANO GONZALEZ MARTIN ENRIQUE	18	Regular
74	RUIZ PAVON JOSUE MOISES	20	Regular
75	SANCHEZ BAUTISTA BYRON GERARDO	23	Bueno
76	SANCHEZ ARAQUE JONATHAN PAUL	26	Muy bueno
77	SANCHEZ CHICAIZA JEFFERSON EFREN	18	Regular
78	SEGURA CHICANGO LUIS GUSTAVO	30	Excelente
79	TITUAÑA MENDEZ FREDY ALEXANDER	21	Bueno
80	TOCAGON ANTONIO SALOMON	20	Regular
81	TOCAGON MENDEZ LUIS XAVIER	25	Muy bueno
82	TOCAGON PASTAZ EDWIN MAURICIO	23	Bueno
83	TOCAGONQUINCHIGUANGO ANDERSON	23	Bueno
84	TORRES VARGAS EDISON JESUS	20	Regular
85	TUSA CURILLO JEFFERSON BRYAN	20	Regular
86	VALENCIA BENALCAZAR ANDERSON	25	Muy bueno
87	VALENZUELA TAIBE BRYAN PATRICIO	23	Bueno
88	VALVERDE CARABAJAL LUIS DAVID	21	Bueno
89	VELASCO PILATUÑA BRYAN DAVID	22	Bueno
90	VINUEZA ALBA JORGE DAVID	24	Muy bueno
91	YANEZ PACHITO JASON GEOVANY	29	Excelente

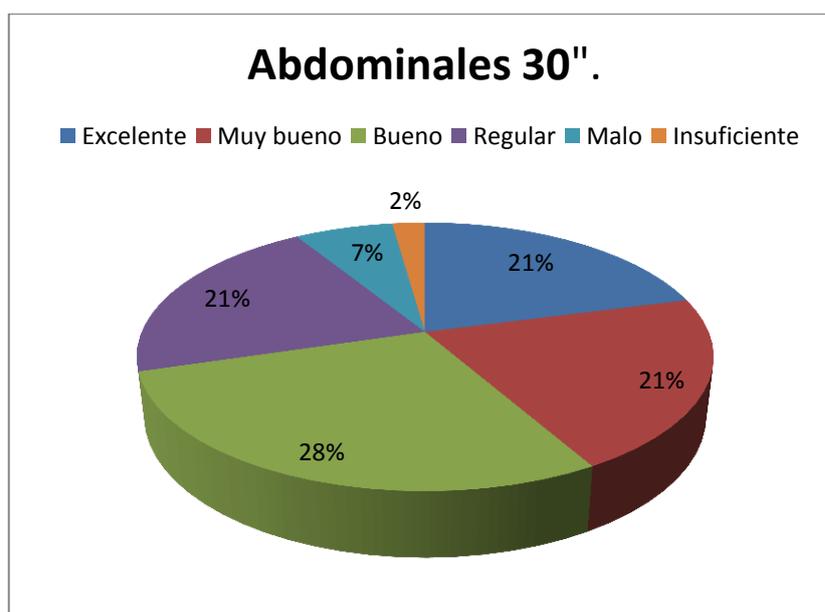
## Resultados del test de abdominales en varones.

**Tabla N° 40.**

Alternativas	Frecuencia	%
Excelente	19	21
Muy bueno	19	21
Bueno	26	28
Regular	19	21
Malo	6	7
Insuficiente	2	2
Total	91	100

Fuente: El autor.

**Gráfico N° 29.**



Fuente: Encuesta.

### **Análisis.**

De acuerdo a los resultados obtenidos de la aplicación del test de abdominales en 30" en los varones se observa que el 21% de los estudiantes tienen una condición excelente, el 21% muy bueno, el 28% bueno, el 21% regular, el 7% malo y el 2% de los estudiantes tienen una condición insuficiente.

## DATOS DEL TEST DE ABDOMINALES EN MUJERES.

TEST DE CONDICIÓN FÍSICA (FUERZA).			
Nombres.		Abdominales 30".	
		Repeticiones	Calificación
1	ANDRANGO GUALACATA MONICA CARMEN	25	Excelente
2	ANRANGO FERNANDEZ MARIA JULISSA	21	Muy bueno
3	ANRANGO IMBAQUINGO MONICA FABIOLA	22	Muy bueno
4	ARTOS TAIPE MARIA BELEN	20	Muy bueno
5	BONILLA TOCAGON JOSELIN MAGALI	21	Muy bueno
6	CABASCANGO CHICAIZA ADRIANA SULAY	18	Bueno
7	CABASCANGO SANCHEZ DIANA TITANA	20	Muy bueno
8	CABASCANGO TOAPANTA KAREN	19	Bueno
9	CACHIMUEL VALENZUELA JACQUELINE	14	Regular
10	CACUANGO CAMUENDO MAYRA	24	Excelente
11	CADENA PASPUEZAN ELIZABETH	15	Regular
12	CALLE PAVON JOSELYN YOLANDA	23	Excelente
13	CALLE PAVON VANESSA VERENIS	20	Muy bueno
14	CALUGUILLIN SANCHEZ KAREN	16	Regular
15	CAMPO GUALACATA ERIKA JOHANA	22	Muy bueno
16	CAMPUEZ FLORES SASTIA MONSERRATH	19	Bueno
17	CAÑAREJO ARAQUE LIZBETH JOHANA	21	Muy bueno
18	CAÑAREJO CHIZA JENIFER PAOLA	18	Bueno
19	CAÑAREJO TOCAGON ANAI MIREYA	16	Regular
20	CARAGULLA TAMBA JESSICA JANETH	24	Excelente
21	CARVAJAL VALLE GISELA RUBY	22	Muy bueno
22	CASACILLA CISNEROS DANIELA MISHELLE	19	Bueno
23	CATUCUAMBA TITO GLENDA GABRIELA	14	Regular
24	CEVALLOS JIMENEZ LAURA ESTHER	13	Malo
25	CHANGOLUISA PASTUÑA RUTH ABIGAIL	20	Muy bueno
26	CHICAIZA CAÑAREJO VILMA JUDITH	24	Excelente
27	CHIRAN ALPALA NEYDA RUBY	16	Regular
28	CHURUCHUMBI ALMACHI CINTHYA PAOLA	17	Bueno
29	COTACACHI REMACHE JENNY ALEXANDRA	11	Malo
30	CURILLO PERUGACHI TAMIA SOLEDAD	16	Regular
31	DE LA CRUZ FLORES JENNY ADELA	25	Excelente
32	DE LA TORRE CASACILLA MAYRA	26	Excelente
33	DE LA TORRE CASACILLA YAJAIRA	15	Regular
34	DIAZ ANRANGO PAMELA LISBETH	15	Regular
35	ESCOLA VALENZUELA JESSICA MARISOL	16	Regular
36	FARINANGO ARAQUE LIDIA MARINA	15	Regular

37	FERNANDEZ IMBAQUINGO DAYANA	26	Excelente
38	GUALACATA AVILA LISBETH PAOLA	15	Regular
39	GUALACATA CAÑAREJO TANIA ELIZABETH	15	Regular
40	GUALAVISI GUALAVISI VIVIANA BELEN	15	Regular
41	INLAGO CUASCOTA DAYANA LISBETH	19	Bueno
42	INLAGO FARINANGO LISETH AIDA	10	Insuficiente
43	INLAGO FONTE LISBETH GEOMARA	13	Malo
44	IPIALES ANRANGO JEIMMY PATRICIA	15	Regular
45	ISAMA GUALACATA NIDIA JESSICA	23	Excelente
46	JACOME DAVILA CARMEN LISETH	15	Regular
47	LECHON CHICAIZA JOSELIN GRACIELA	20	Muy bueno
48	MALDONADO CAÑAMAR ERIKA NATHALY	18	Bueno
49	MENDEZ ARTIZ FANNY LISBETH	11	Malo
50	PERACHIMBA CACUANGO NELY MARITZA	10	Insuficiente
51	PERACHIMBA CARAVAJAL GLADYS	14	Regular
52	POTOSI POTOSI NARCIZA	12	Malo
53	PROAÑO BAEZ ROMELIA CATERINE	13	Malo
54	PUPIALES PUPIALES ISABEL GUADALUPE	8	Insuficiente
55	QUILUMBAQUI SANTOS VANESA	10	Insuficiente
56	QUILUMBAQUIN INLAGO FLOR MARIA	15	Regular
57	QUILUMBAQUIN PUPIALES ANGELA	14	Regular
58	QUILUMBAQUIN SANCHEZ ERIKA MARISOL	14	Regular
59	ROMERO YASELGA JESSICA PAOLA	16	Regular
60	SALAZAR CLAUDIA MARIBEL	26	Excelente
61	SANCHEZ FARINANGO DANIELA JANETH	16	Regular
62	TIMANA FLORES RUTH MILDRED	15	Regular
63	TIMANA MESA ALVA VERONICA	19	Bueno
64	TITO ANRANGO NATHALY PAOLA	21	Muy bueno
65	TITO CUASCOTA BLANCA EDELINA	23	Excelente
66	TOAPANTA FARINANGO LAURA VANESA	19	Bueno
67	TOCAGON CABASCANGO IRENE	13	Malo
68	TOCAGON CATUCUANGO MARCIA	17	Bueno
69	TOCAGON GUAMAN SAMIA SISANA	16	Regular
70	TROYA ENDARA EMILIA DAYANE	15	Regular
71	UCHUPANTA VARELA VALERIA FERNANDA	26	Excelente
72	ULCUANGO CATUCUAGO RUTH	25	Excelente
73	YACELGA CAÑAREJO EVELYN PAOLA	17	Bueno

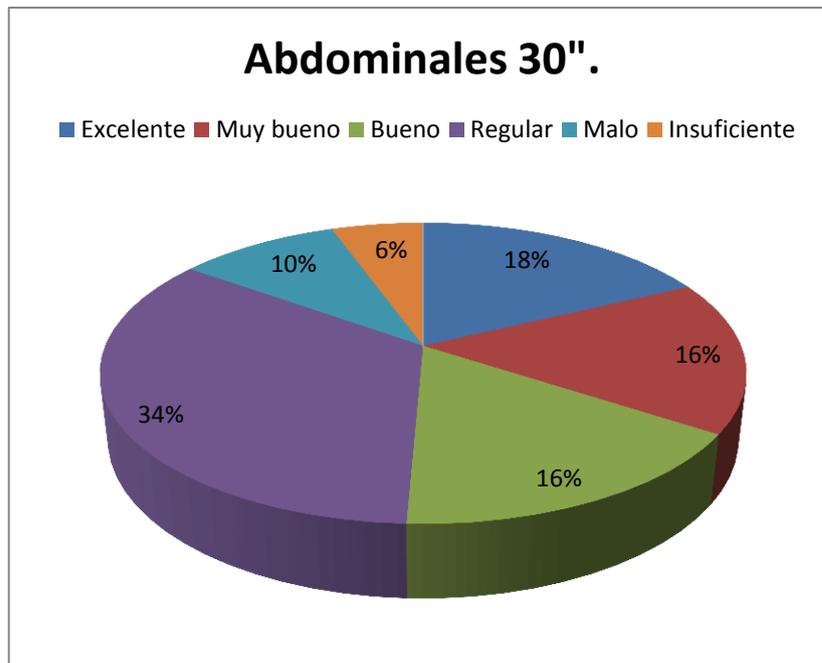
## Resultados del test de abdominales en mujeres.

Tabla N° 41.

Alternativas	Frecuencia	%
Excelente	13	18
Muy bueno	12	16
Bueno	12	16
Regular	25	34
Malo	7	10
Insuficiente	4	6
Total	73	100

Fuente: El autor.

Gráfico N° 30.



Fuente: Encuesta.

### Análisis.

De acuerdo a los resultados obtenidos de la aplicación del test de abdominales en 30" en las mujeres se observa que el 18% de los estudiantes tienen una condición excelente, el 16% muy bueno, el 16% bueno, el 34% regular, el 10% malo y el 6% de los estudiantes se encuentran en una condición insuficiente.

**DATOS DE TEST DE SALTO LARGO EN VARONES.**

TEST DE CONDICIÓN FÍSICA (FUERZA).			
Nombres.		Salto largo sin impulso.	
		Distancia	Calificación
1	AGUILAR VILLAGRAN JONATHAN XAVIER	1.73	Bueno
2	ALBA ARAQUE EDWIN FERNANDO	1.92	Muy bueno
3	ALMACHI TOCAGON JEFFERSON XAVIER	1.67	Bueno
4	AMANTA GONZA ALEX WLADIMIR	2.00	Excelente
5	ANGUAYA PERACHIMBA JUAN CARLOS	1.98	Excelente
6	ANRANGO ESPINOZA JOHN STIVEN	2.04	Excelente
7	ANRANGO FERNANDEZ BRYAN	1.50	Malo
8	ANRANGO OTAVALO RICAR	1.55	Regular
9	ANRANGO PERUGACHI WILMER ARMANDO	1.59	Regular
10	ANRANGO SANCHEZ JASON ARSEMIO	2.11	Excelente
11	ANTAMBA GUALAVISI SAIRO DAVID	1.50	Malo
12	ANTAMBA VALENCIA JUAN ANDRES	1.56	Regular
13	ANTAMBA VALENZUELA RICAR ALEXIS	2.01	Excelente
14	ARAQUE CATUCUAMBA ANGEL PAUL	1.62	Regular
15	ARAQUE PERACHIMBA DIEGO JOSE	1.60	Regular
16	AULES REINOSO LUIS MIGUEL	1.40	Malo
17	AVILA MORALES BRYAN BLADIMIR	1.48	Malo
18	BARAHONA ANRANGO ALEX FERNANDO	1.80	Bueno
19	BAUTISTA ANTAMBA DAVID ARMANDO	1.55	Regular
20	BAUTISTA CATUCUANGO JOTHATAN	1.64	Regular
21	BELTRAN MANCIAS LUCAS MATEO	1.90	Muy bueno
22	BUITRON DIAS DARIO GUILLERMO	1.82	Muy bueno
23	CABASCANGO CABASCANGO DAIRY	1.18	Insuficiente
24	CABASCANGO CASTILLO LUIS AMILCAR	1.55	Regular
25	CABRERA QUIMBA WALTER FABIAN	1.95	Muy bueno
26	CACOANGO CHICAIZA SEGUNDO	1.51	Regular
27	CACUANGO GUALACATA JONATHAN	1.69	Bueno
28	CAMUENDO PERUGACHI LUIS ADOLFO	1.50	Malo

29	CAÑAMAR MALDONADO SERGIO	1.28	Insuficiente
30	CAÑAREJO CHANGUAN EDISON FABRICIO	1.69	Bueno
31	CASCO ANTAMBA FREDY RENE	1.22	Insuficiente
32	CASCO CACOANGO JEFFERSON PATRICIO	1.68	Bueno
33	CASCOTA CABASCANGO JOSE MANUEL	1.35	Insuficiente
34	CASTAÑEDA CASTAÑEDA FLAVIO DAVID	1.49	Malo
35	CATUCUAGO VASQUEZ JUAN PATRICIO	1.40	Malo
36	CHICAIZA CALAPAQUI JEFFERSON EFRAIN	1.55	Regular
37	CHICAIZA TOCAGON BRYAN OMAR	1.69	Bueno
38	COLTA CACUANGO JOSE VIDAL	1.90	Muy bueno
39	COLTA CACUANGO WILSON MANUEL	1.51	Regular
40	COYAGO CAÑAREJO BRYAN WILLIAN	2.06	Excelente
41	CUASCOTA CUASCOTA JHON JAIRO	1.78	Bueno
42	CUSIN ANTAMBA EDWIN GEOVANY	1.49	Malo
43	DE LA CRUZ PAZMIÑO SAMIR ISRAEL	1.40	Malo
44	DELGADO CAÑAREJO JAIRO BRYAN	1.60	Regular
45	ESCOLA GUALACATA NELSON PAUL	1.55	Regular
46	FARINANGO CABASCANGO LUIS	1.60	Regular
47	FARINANGO IPIALES JEFFERSON MOISES	1.45	Malo
48	FARINANGO PACHITO WILSON	1.81	Muy bueno
49	FERNANDEZ REINOSO PEDRO ANDRES	1.60	Regular
50	FONTE CHICAIZA CRISTIAN MAURICIO	1.88	Muy bueno
51	GUZMAN PACHITO JOSE ANDERSON	1.50	Malo
52	GUZMAN TITO JUAN DANIEL	1.77	Bueno
53	HINOJOSA MENDEZ JOSE JONAS	1.40	Malo
54	IMBAQUINGO AVILA JONATHAN PAUL	1.48	Malo
55	INUCA GONZA BLADIMIR ALEXANDER	1.70	Bueno
56	MALES CABRERA JASON ARMANDO	1.90	Muy bueno
57	MORALES FONTE BRYAN DAVID	1.62	Regular
58	MORALES MEJIA BRYAN OSWALDO	1.38	Malo
59	MUGMAL ANDRADE BYRON GEOVANNY	1.61	Regular
60	MULMAN TABANGO LUIS ANDRES	1.90	Muy bueno

61	NARVAEZ CASCO WILSON RUFINO	1.54	Regular
62	OÑA BETANCOURT JUAN CARLOS	1.72	Bueno
63	OVIEDO FLORES BRYAN ALEXANDER	1.60	Regular
64	PACHITO RUALES JOSE NEPTALI	1.73	Bueno
65	PAMBAQUISHPE NARVAEZ LUIS HERNAN	1.50	Malo
66	PEÑA CRIOLLO JOSE MAURICIO	1.52	Regular
67	PERACHIMBA GUALACATA ANDERSON	1.62	Regular
68	PILATAXI CAÑAREJO KURI NESTOR	1.36	Malo
69	PILLAJO SANCHEZ FRANCHISCO JAVIER	1.71	Bueno
70	PUPIALES PUPIALES EDGAR BENEDICTO	1.49	Malo
71	QUILO ALBA BYRON DANILO	1.57	Regular
72	QUIMBIA YANEZ LUIS PATRICIO	1.62	Regular
73	RUBIANO GONZALEZ MARTIN ENRIQUE	1.34	Insuficiente
74	RUIZ PAVON JOSUE MOISES	1.59	Regular
75	SANCHEZ BAUTISTA BYRON GERARDO	1.66	Bueno
76	SANCHEZ ARAQUE JONATHAN PAUL	1.48	Malo
77	SANCHEZ CHICAIZA JEFFERSON EFREN	1.70	Bueno
78	SEGURA CHICANGO LUIS GUSTAVO	1.48	Malo
79	TITUAÑA MENDEZ FREDY ALEXANDER	1.52	Regular
80	TOCAGON ANTONIO SALOMON	1.53	Regular
81	TOCAGON MENDEZ LUIS XAVIER	1.65	Regular
82	TOCAGON PASTAZ EDWIN MAURICIO	1.61	Regular
83	TOCAGONQUINCHIGUANGO ANDERSON	1.69	Bueno
84	TORRES VARGAS EDISON JESUS	1.49	Malo
85	TUSA CURILLO JEFFERSON BRYAN	1.30	Insuficiente
86	VALENCIA BENALCAZAR ANDERSON	1.32	Insuficiente
87	VALENZUELA TAPE BRYAN PATRICIO	1.62	Regular
88	VALVERDE CARABAJAL LUIS DAVID	1.40	Malo
89	VELASCO PILATUÑA BRYAN DAVID	1.62	Regular
90	VINUEZA ALBA JORGE DAVID	1.52	Regular
91	YANEZ PACHITO JASON GEOVANY	1.47	Malo

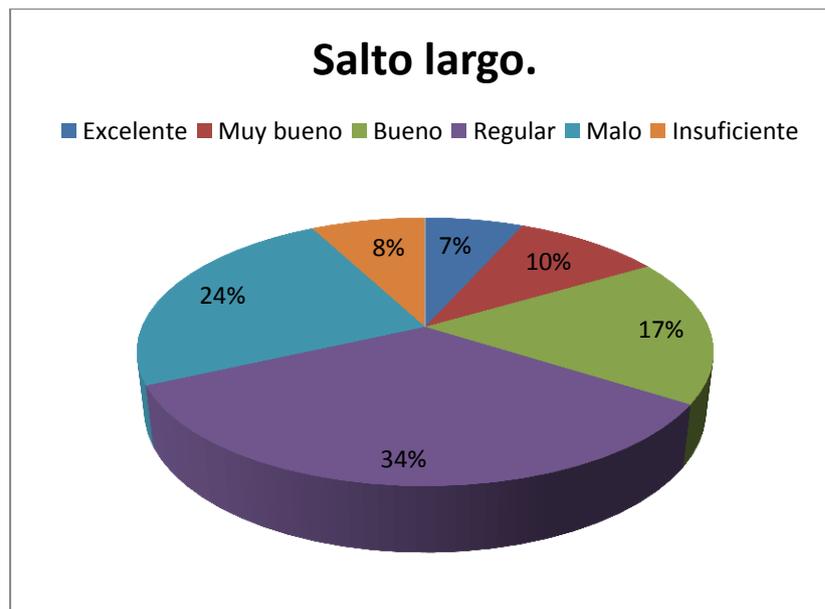
## Resultados del test de salto largo en varones.

**Tabla N° 42.**

Alternativas	Frecuencia	%
Excelente	6	7
Muy bueno	9	10
Bueno	16	17
Regular	31	34
Malo	22	24
Malo	22	24
Insuficiente	7	8
Total	91	100

Fuente: El autor.

**Gráfico N° 31.**



Fuente: Encuesta.

### **Análisis.**

Según los resultados obtenidos de la aplicación del test de salto largo sin impulso en los varones se puede observar que el 7% de los estudiantes tienen una condición excelente, el 10% muy bueno, el 17% bueno, el 34% regular, el 24% malo y el 8% de los estudiantes poseen una condición insuficiente.

## DATOS DEL TEST DE SALTO LARGO EN MUJERES.

TEST DE CONDICIÓN FÍSICA (FUERZA).			
Nombres.		Salto largo sin impulso.	
		Distancia	Calificación
1	ANDRANGO GUALACATA MONICA CARMEN	1.22	Muy bueno
2	ANRANGO FERNANDEZ MARIA JULISSA	1.16	Regular
3	ANRANGO IMBAQUINGO MONICA FABIOLA	1.16	Regular
4	ARTOS TAIFE MARIA BELEN	1.32	Excelente
5	BONILLA TOCAGON JOSELIN MAGALI	1.21	Bueno
6	CABASCANGO CHICAIZA ADRIANA SULAY	1.18	Bueno
7	CABASCANGO SANCHEZ DIANA TITANA	1.08	Malo
8	CABASCANGO TOAPANTA KAREN	1.29	Excelente
9	CACHIMUEL VALENZUELA JACQUELINE	1.19	Bueno
10	CACUANGO CAMUENDO MAYRA	1.08	Malo
11	CADENA PASPUEZAN ELIZABETH	1.10	Malo
12	CALLE PAVON JOSELYN YOLANDA	1.32	Excelente
13	CALLE PAVON VANESSA VERENIS	1.14	Regular
14	CALUGUILLIN SANCHEZ KAREN	1.15	Regular
15	CAMPO GUALACATA ERIKA JOHANA	1.21	Bueno
16	CAMPUEZ FLORES SASTIA MONSERRATH	1.17	Bueno
17	CAÑAREJO ARAQUE LIZBETH JOHANA	1.04	Insuficiente
18	CAÑAREJO CHIZA JENIFER PAOLA	1.17	Bueno
19	CAÑAREJO TOCAGON ANAI MIREYA	1.03	Insuficiente
20	CARAGULLA TAMBA JESSICA JANETH	1.19	Bueno
21	CARVAJAL VALLE GISELA RUBY	1.20	Bueno
22	CASACILLA CISNEROS DANIELA MISHELLE	1.22	Muy bueno
23	CATUCUAMBA TITO GLENDA GABRIELA	1.09	Malo
24	CEVALLOS JIMENEZ LAURA ESTHER	1.28	Excelente
25	CHANGOLUISA PASTUÑA RUTH ABIGAIL	1.12	Regular
26	CHICAIZA CAÑAREJO VILMA JUDITH	1.16	Regular
27	CHIRAN ALPALA NEYDA RUBY	1.14	Regular
28	CHURUCHUMBI ALMACHI CINTHYA PAOLA	1.10	Malo
29	COTACACHI REMACHE JENNY	1.13	Regular
30	CURILLO PERUGACHI TAMIA SOLEDAD	1.05	Insuficiente
31	DE LA CRUZ FLORES JENNY ADELA	1.14	Regular
32	DE LA TORRE CASACILLA MAYRA	1.15	Regular
33	DE LA TORRE CASACILLA YAJAIRA	1.24	Muy bueno
34	DIAZ ANRANGO PAMELA LISBETH	1.01	Insuficiente
35	ESCOLA VALENZUELA JESSICA MARISOL	1.16	Regular

36	FARINANGO ARAQUE LIDIA MARINA	1.19	Bueno
37	FERNANDEZ IMBAQUINGO DAYANA	1.16	Regular
38	GUALACATA AVILA LISBETH PAOLA	1.20	Bueno
39	GUALACATA CAÑAREJO TANIA ELIZABETH	1.28	Excelente
40	GUALAVISI GUALAVISI VIVIANA BELEN	1.11	Malo
41	INLAGO CUASCOTA DAYANA LISBETH	1.23	Muy bueno
42	INLAGO FARINANGO LISETH AIDA	1.10	Malo
43	INLAGO FONTE LISBETH GEOMARA	1.15	Regular
44	IPIALES ANRANGO JEIMMY PATRICIA	1.07	Malo
45	ISAMA GUALACATA NIDIA JESSICA	1.09	Malo
46	JACOME DAVILA CARMEN LISETH	1.06	Insuficiente
47	LECHON CHICAIZA JOSELIN GRACIELA	1.09	Malo
48	MALDONADO CAÑAMAR ERIKA NATHALY	1.15	Regular
49	MENDEZ ARTIZ FANNY LISBETH	1.30	Excelente
50	PERACHIMBA CACUANGO NELY MARITZA	1.19	Bueno
51	PERACHIMBA CARAVAJAL GLADYS	1.14	Regular
52	POTOSI POTOSI NARCIZA	1.02	Insuficiente
53	PROAÑO BAEZ ROMELIA CATERINE	1.20	Bueno
54	PUPIALES PUPIALES ISABEL GUADALUPE	1.23	Muy bueno
55	QUILUMBAQUI SANTOS VANESA	1.10	Malo
56	QUILUMBAQUIN INLAGO FLOR MARIA	1.31	Excelente
57	QUILUMBAQUIN PUPIALES ANGELA	1.09	Malo
58	QUILUMBAQUIN SANCHEZ ERIKA MARISOL	1.05	Insuficiente
59	ROMERO YASELGA JESSICA PAOLA	1.18	Bueno
60	SALAZAR CLAUDIA MARIBEL	1.08	Malo
61	SANCHEZ FARINANGO DANIELA JANETH	1.13	Regular
62	TIMANA FLORES RUTH MILDRED	1.07	Malo
63	TIMANA MESA ALVA VERONICA	1.19	Bueno
64	TITO ANRANGO NATHALY PAOLA	1.15	Regular
65	TITO CUASCOTA BLANCA EDELINA	1.11	Malo
66	TOAPANTA FARINANGO LAURA VANESA	1.14	Regular
67	TOCAGON CABASCANGO IRENE	1.10	Malo
68	TOCAGON CATUCUANGO MARCIA	1.03	Insuficiente
69	TOCAGON GUAMAN SAMIA SISANA	1.17	Bueno
70	TROYA ENDARA EMILIA DAYANE	1.13	Regular
71	UCHUPANTA VARELA VALERIA FERNANDA	1.16	Regular
72	ULCUANGO CATUCUAGO RUTH	1.05	Insuficiente
73	YACELGA CAÑAREJO EVELYN PAOLA	1.04	Insuficiente

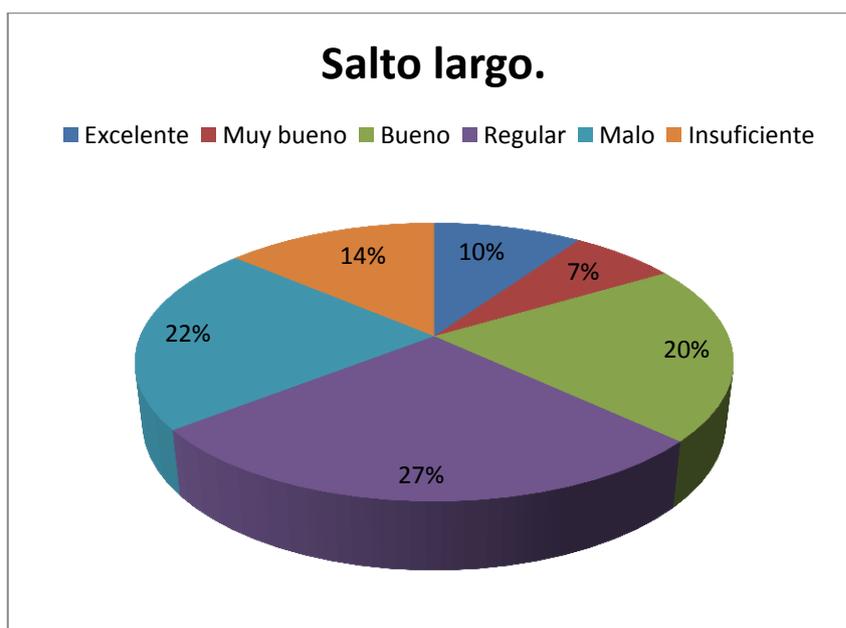
## Resultados del test de salto largo en mujeres.

**Tabla N° 43.**

Alternativas	Frecuencia	%
Excelente	7	10
Muy bueno	5	7
Bueno	15	20
Regular	20	27
Malo	16	22
Malo	16	22
Insuficiente	10	14
Total	73	100

Fuente: El autor.

**Gráfico N° 32.**



Fuente: Encuesta.

### **Análisis.**

Según los resultados obtenidos de la aplicación del test de salto largo sin impulso en las mujeres se puede observar que el 10% de los estudiantes tienen una condición excelente, el 7% muy bueno, el 20% bueno, el 27% regular, el 22% malo y el 14% de los estudiantes tienen una condición insuficiente.

## DATOS DEL TEST DE FLEXIBILIDAD EN VARONES.

TEST DE CONDICIÓN FÍSICA (FLEXIBILIDAD).			
Nombres.		Flexión del tronco sentado.	
		Distancia (cm)	Calificación
1	AGUILAR VILLAGRAN JONATHAN XAVIER	+7	Bueno
2	ALBA ARAQUE EDWIN FERNANDO	-2	Insuficiente
3	ALMACHI TOCAGON JEFFERSON XAVIER	+7	Bueno
4	AMANTA GONZA ALEX WLADIMIR	+6	Regular
5	ANGUAYA PERACHIMBA JUAN CARLOS	+3	Malo
6	ANRANGO ESPINOZA JOHN STIVEN	-1	Insuficiente
7	ANRANGO FERNANDEZ BRYAN	+7	Bueno
8	ANRANGO OTAVALO RICAR ANDERSON	-1	Insuficiente
9	ANRANGO PERUGACHI WILMER	-1	Insuficiente
10	ANRANGO SANCHEZ JASON ARSEMIO	+1	Malo
11	ANTAMBA GUALAVISI SAIRO DAVID	+13	Excelente
12	ANTAMBA VALENCIA JUAN ANDRES	+5	Regular
13	ANTAMBA VALENZUELA RICAR ALEXIS	+3	Malo
14	ARAQUE CATUCUAMBA ANGEL PAUL	+6	Regular
15	ARAQUE PERACHIMBA DIEGO JOSE	+5	Regular
16	AULES REINOSO LUIS MIGUEL	+6	Regular
17	AVILA MORALES BRYAN BLADIMIR	+16	Excelente
18	BARAHONA ANRANGO ALEX FERNANDO	-5	Insuficiente
19	BAUTISTA ANTAMBA DAVID ARMANDO	+4	Regular
20	BAUTISTA CATUCUANGO JOTHATAN	-3	Insuficiente
21	BELTRAN MANCIAS LUCAS MATEO	-2	Insuficiente
22	BUITRON DIAS DARIO GUILLERMO	+1	Malo
23	CABASCANGO CABASCANGO DAIRY	+3	Malo
24	CABASCANGO CASTILLO LUIS AMILCAR	+6	Regular
25	CABRERA QUIMBA WALTER FABIAN	+1	Malo
26	CACOANGO CHICAIZA SEGUNDO	+4	Regular
27	CACUANGO GUALACATA JONATHAN	-5	Insuficiente
28	CAMUENDO PERUGACHI LUIS ADOLFO	-3	Insuficiente

29	CAÑAMAR MALDONADO SERGIO	+12	Muy bueno
30	CAÑAREJO CHANGUAN EDICON	-2	Insuficiente
31	CASCO ANTAMBA FREDY RENE	+6	Regular
32	CASCO CACOANGO JEFFERSON	-2	Insuficiente
33	CASCOTA CABASCANGO JOSE MANUEL	+8	Bueno
34	CASTAÑEDA CASTAÑEDA FLAVIO DAVID	-2	Insuficiente
35	CATUCUAGO VASQUEZ JUAN PATRICIO	-5	Insuficiente
36	CHICAIZA CALAPAQUI JEFFERSON	-3	Insuficiente
37	CHICAIZA TOCAGON BRYAN OMAR	+7	Bueno
38	COLTA CACUANGO JOSE VIDAL	+4	Regular
39	COLTA CACUANGO WILSON MANUEL	+5	Regular
40	COYAGO CAÑAREJO BRYAN WILLIAN	-1	Insuficiente
41	CUASCOTA CUASCOTA JHON JAIRO	+7	Bueno
42	CUSIN ANTAMBA EDWIN GEOVANY	+4	Regular
43	DE LA CRUZ PAZMIÑO SAMIR ISRAEL	+9	Bueno
44	DELGADO CAÑAREJO JAIRO BRYAN	+2	Malo
45	ESCOLA GUALACATA NELSON PAUL	-1	Insuficiente
46	FARINANGO CABASCANGO LUIS	+3	Malo
47	FARINANGO IPIALES JEFFERSON	+2	Malo
48	FARINANGO PACHITO WILSON	-4	Insuficiente
49	FERNANDEZ REINOSO PEDRO ANDRES	+1	Malo
50	FONTE CHICAIZA CRISTIAN MAURICIO	-5	Insuficiente
51	GUZMAN PACHITO JOSE ANDERSON	+2	Malo
52	GUZMAN TITO JUAN DANIEL	+7	Bueno
53	HINOJOSA MENDEZ JOSE JONAS	+3	Malo
54	IMBAQUINGO AVILA JONATHAN PAUL	+8	Bueno
55	INUCA GONZA BLADIMIR ALEXANDER	-3	Insuficiente
56	MALES CABRERA JASON ARMANDO	+6	Regular
57	MORALES FONTE BRYAN DAVID	-1	Insuficiente
58	MORALES MEJIA BRYAN OSWALDO	-2	Insuficiente
59	MUGMAL ANDRADE BYRON GEOVANNY	+1	Malo
60	MULMAN TABANGO LUIS ANDRES	-2	Insuficiente
61	NARVAEZ CASCO WILSON RUFINO	+5	Regular

62	OÑA BETANCOURT JUAN CARLOS	+4	Regular
63	OVIEDO FLORES BRYAN ALEXANDER	+1	Malo
64	PACHITO RUALES JOSE NEPTALI	+6	Regular
65	PAMBAQUISHPE NARVAEZ LUIS HERNAN	+3	Malo
66	PEÑA CRIOLLO JOSE MAURICIO	+5	Regular
67	PERACHIMBA GUALACATA ANDERSON	-2	Insuficiente
68	PILATAXI CAÑAREJO KURI NESTOR	+1	Malo
69	PILLAJO SANCHEZ FRANCHISCO JAVIER	+7	Bueno
70	PUPIALES PUIPIALES EDGAR BENEDICTO	+3	Malo
71	QUILO ALBA BYRON DANILO	+6	Regular
72	QUIMBIA YANEZ LUIS PATRICIO	-2	Insuficiente
73	RUBIANO GONZALEZ MARTIN ENRIQUE	+2	Malo
74	RUIZ PAVON JOSUE MOISES	+5	Regular
75	SANCHEZ BAUTISTA BYRON GERARDO	+8	Bueno
76	SANCHEZ ARAQUE JONATHAN PAUL	+3	Malo
77	SANCHEZ CHICAIZA JEFFERSON EFREN	+6	Regular
78	SEGURA CHICANGO LUIS GUSTAVO	+5	Regular
79	TITUAÑA MENDEZ FREDY ALEXANDER	-1	Insuficiente
80	TOCAGON ANTONIO SALOMON	+3	Malo
81	TOCAGON MENDEZ LUIS XAVIER	-4	Insuficiente
82	TOCAGON PASTAZ EDWIN MAURICIO	-2	Insuficiente
83	TOCAGON QUINCHIGUANGO ANDERSON	-5	Insuficiente
84	TORRES VARGAS EDISON JESUS	+5	Regular
85	TUSA CURILLO JEFFERSON BRYAN	+7	Bueno
86	VALENCIA BENALCAZAR ANDERSON	-4	Insuficiente
87	VALENZUELA TAPE BRYAN PATRICIO	+6	Regular
88	VALVERDE CARABAJAL LUIS DAVID	+1	Malo
89	VELASCO PILATUÑA BRYAN DAVID	+2	Malo
90	VINUEZA ALBA JORGE DAVID	+8	Bueno
91	YANEZ PACHITO JASON GEOVANY	+3	Malo

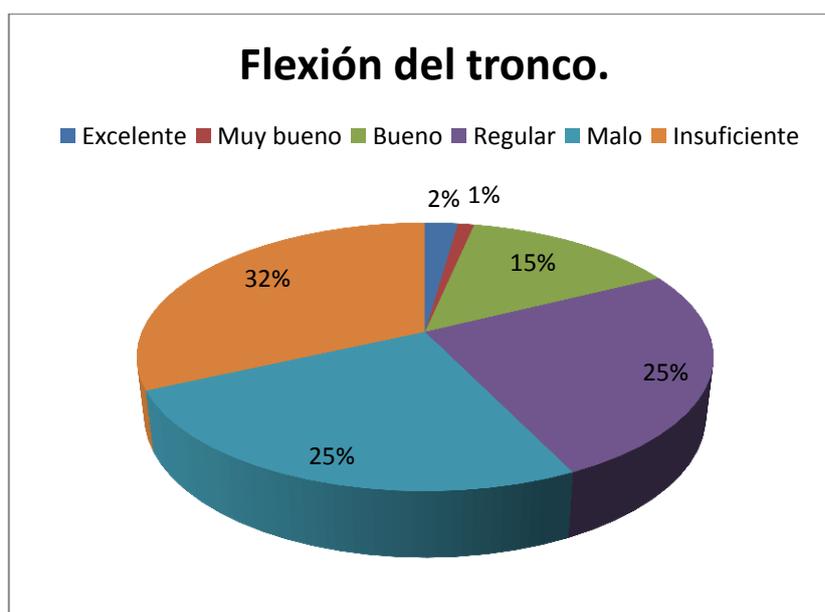
## Resultados del test de flexibilidad en varones.

**Tabla N° 44.**

Alternativas	Frecuencia	%
Excelente	2	2
Muy bueno	1	1
Bueno	13	15
Regular	23	25
Malo	23	25
Insuficiente	29	32
Total	91	100

Fuente: El autor.

**Gráfico N° 33.**



Fuente: Encuesta.

### **Análisis.**

En base a los resultados obtenidos de la aplicación del test de flexibilidad en los varones se observa que el 2% de los estudiantes tienen una condición excelente, el 1% muy bueno, el 15% bueno, el 25% regular, el 25% malo y el 32% de los estudiantes se hallan en una condición insuficiente.

## DATOS DEL TEST DE FLEXIBILIDAD EN MUJERES.

TEST DE CONDICIÓN FÍSICA (FLEXIBILIDAD).			
Nombres.		Flexión del tronco sentado	
		Distancia (cm)	Calificación
1	ANDRANGO GUALACATA MONICA	+20	Excelente
2	ANRANGO FERNANDEZ MARIA JULISSA	+5	Malo
3	ANRANGO IMBAQUINGO MONICA	+10	Regular
4	ARTOS TAIPE MARIA BELEN	+6	Malo
5	BONILLA TOCAGON JOSELIN MAGALI	+9	Regular
6	CABASCANGO CHICAIZA ADRIANA	+8	Regular
7	CABASCANGO SANCHEZ DIANA TITANA	+10	Regular
8	CABASCANGO TOAPANTA KAREN	+7	Malo
9	CACHIMUEL VALENZUELA JACQUELINE	+11	Bueno
10	CACUANGO CAMUENDO MAYRA	+17	Excelente
11	CADENA PASPUEZAN ELIZABETH	+8	Regular
12	CALLE PAVON JOSELYN YOLANDA	+10	Regular
13	CALLE PAVON VANESSA VERENIS	+12	Bueno
14	CALUGUILLIN SANCHEZ KAREN ESTEFANIA	+9	Regular
15	CAMPO GUALACATA ERIKA JOHANA	+7	Malo
16	CAMPUEZ FLORES SASTIA	+15	Muy bueno
17	CAÑAREJO ARAQUE LIZBETH JOHANA	+12	Bueno
18	CAÑAREJO CHIZA JENIFER PAOLA	+9	Regular
19	CAÑAREJO TOCAGON ANAI MIREYA	+13	Bueno
20	CARAGULLA TAMBA JESSICA JANETH	+8	Regular
21	CARVAJAL VALLE GISELA RUBY	+10	Regular
22	CASACILLA CISNEROS DANIELA	+6	Malo
23	CATUCUAMBA TITO GLENDA GABRIELA	+9	Regular
24	CEVALLOS JIMENEZ LAURA ESTHER	+8	Regular
25	CHANGOLUISA PASTUÑA RUTH ABIGAIL	+18	Excelente
26	CHICAIZA CAÑAREJO VILMA JUDITH	+3	Insuficiente
27	CHIRAN ALPALA NEYDA RUBY	+17	Excelente
28	CHURUCHUMBI ALMACHI CINTHYA	+11	Bueno
29	COTACACHI REMACHE JENNY	+13	Bueno
30	CURILLO PERUGACHI TAMIA SOLEDAD	+8	Regular
31	DE LA CRUZ FLORES JENNY ADELA	+11	Bueno
32	DE LA TORRE CASACILLA MAYRA	+10	Regular
33	DE LA TORRE CASACILLA YAJAIRA	+9	Regular
34	DIAZ ANRANGO PAMELA LISBETH	+7	Malo
35	ESCOLA VALENZUELA JESSICA MARISOL	+12	Bueno

36	FARINANGO ARAQUE LIDIA MARINA	+8	Regular
37	FERNANDEZ IMBAQUINGO DAYANA	+10	Regular
38	GUALACATA AVILA LISBETH PAOLA	+15	Muy bueno
39	GUALACATA CAÑAREJO TANIA	+5	Malo
40	GUALAVISI GUALAVISI VIVIANA BELEN	+9	Regular
41	INLAGO CUASCOTA DAYANA LISBETH	+12	Bueno
42	INLAGO FARINANGO LISETH AIDA	+7	Malo
43	INLAGO FONTE LISBETH GEOMARA	+4	Insuficiente
44	IPIALES ANRANGO JEIMMY PATRICIA	+5	Malo
45	ISAMA GUALACATA NIDIA JESSICA	+15	Muy bueno
46	JACOME DAVILA CARMEN LISETH	+7	Malo
47	LECHON CHICAIZA JOSELIN GRACIELA	+11	Bueno
48	MALDONADO CAÑAMAR ERIKA NATHALY	+9	Regular
49	MENDEZ ARTIZ FANNY LISBETH	+9	Regular
50	PERACHIMBA CACUANGO NELY MARITZA	+6	Malo
51	PERACHIMBA CARAVAJAL GLADYS JOHANA	+10	Regular
52	POTOSI POTOSI NARCIZA	+15	Muy bueno
53	PROAÑO BAEZ ROMELIA CATERINE	+11	Bueno
54	PUPIALES PUPIALES ISABEL GUADALUPE	+8	Regular
55	QUILUMBAQUI SANTOS VANESA BETHSABE	+13	Bueno
56	QUILUMBAQUIN INLAGO FLOR MARIA	+3	Insuficiente
57	QUILUMBAQUIN PUPIALES ANGELA	+9	Regular
58	QUILUMBAQUIN SANCHEZ ERIKA MARISOL	+6	Malo
59	ROMERO YASELGA JESSICA PAOLA	+7	Malo
60	SALAZAR CLAUDIA MARIBEL	+16	Muy bueno
61	SANCHEZ FARINANGO DANIELA JANETH	+12	Bueno
62	TIMANA FLORES RUTH MILDRED	+9	Regular
63	TIMANA MESA ALVA VERONICA	+5	Malo
64	TITO ANRANGO NATHALY PAOLA	+17	Excelente
65	TITO CUASCOTA BLANCA EDELINA	+8	Regular
66	TOAPANTA FARINANGO LAURA VANESA	+7	Malo
67	TOCAGON CABASCANGO IRENE	+8	Regular
68	TOCAGON CATUCUANGO MARCIA TATIANA	+10	Regular
69	TOCAGON GUAMAN SAMIA SISANA	+6	Malo
70	TROYA ENDARA EMILIA DAYANE	+14	Muy bueno
71	UCHUPANTA VARELA VALERIA	+4	Insuficiente
72	ULCUANGO CATUCUAGO RUTH	+17	Excelente
73	YACELGA CAÑAREJO EVELYN PAOLA	+12	Bueno

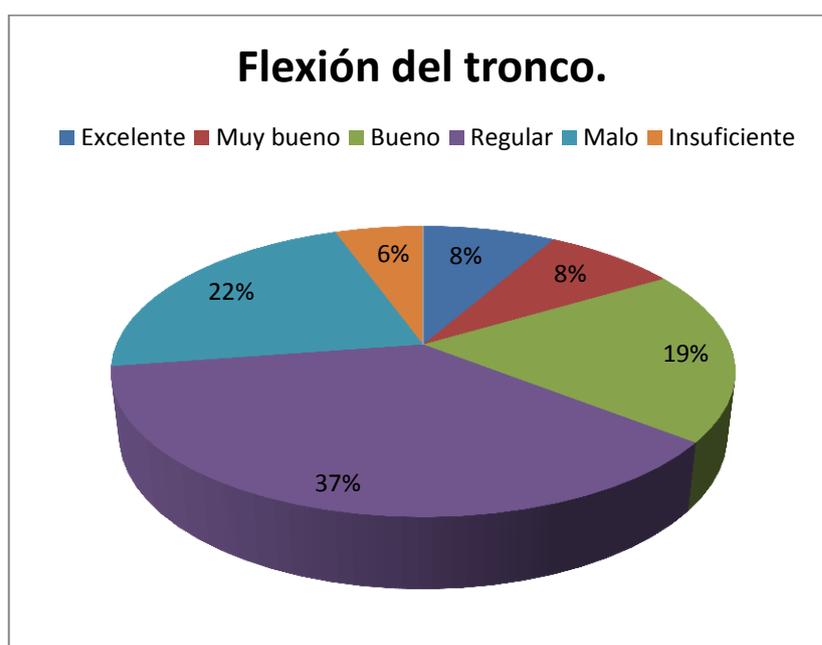
## Resultados del test de flexibilidad en mujeres.

Tabla N° 45.

Alternativas	Frecuencia	%
Excelente	6	8
Muy bueno	6	8
Bueno	14	19
Regular	27	37
Malo	16	22
Insuficiente	4	6
<b>Total</b>	<b>73</b>	<b>100</b>

Fuente: El autor.

Gráfico N° 34.



Fuente: Encuesta.

## Análisis.

En base a los resultados obtenidos de la aplicación del test de flexibilidad en las mujeres se observa que el 8% de los estudiantes tienen una condición excelente, el 8% muy bueno, el 19% bueno, el 37% regular, el 22% malo y el 6% de los estudiantes se encuentran en una condición insuficiente.

#### **4.4. CONTESTACIÓN A LAS INTERROGANTES DE INVESTIGACIÓN.**

- 1. ¿Cuál es la condición anatómica del peso y estatura de los estudiantes del segundo año de bachillerato del Colegio Nacional “San Pablo”?**

De acuerdo a los resultados obtenidos del test de valoración anatómica a través del cálculo del índice de masa corporal del peso para la estatura, se pudo determinar que más de la mitad de los estudiantes tanto de sexo masculino y femenino, tienen una condición anatómica de índice de masa corporal normal.

- 2. ¿Cómo valorar las condiciones motrices condicionales de los estudiantes del segundo año de bachillerato del Colegio Nacional “San Pablo”?**

Se valoró a través de los test de condición física y de acuerdo a los resultados obtenidos de los estudiantes tanto de sexo masculino y femenino, se pudo evidenciar con respecto a la resistencia aeróbica, velocidad de desplazamiento, fuerza de salto largo, y la flexibilidad, que más de la mitad de los estudiantes tienen una condición física entre regular e insuficiente, mientras que en la fuerza de abdomen más de la mitad de estudiantes tanto de sexo femenino y masculino tienen una condición física entre excelente y bueno, por lo que se puede deducir que en la mayoría de las capacidades condicionales, no se encuentran bien y se sugiere trabajar de una forma planificada.

- 3. ¿Cuáles son métodos y principios de entrenamiento que utilizan actualmente los docentes para la preparación de las carreras de medio fondo de los estudiantes del segundo año de bachillerato del Colegio Nacional “San Pablo”?**

De acuerdo a los resultados obtenidos, se puede manifestar que el total de docentes, el método de entrenamiento que utilizan con mayor frecuencia, son el de carrera continua y el resto de métodos desconocen, asimismo con respecto a los principios de entrenamiento, el total de docentes cumplen solo con el de individualidad y los demás principios lo desconocen, por lo que se sugiere se actualicen a través de la propuesta planteada y de cursos sobre entrenamiento deportivo.

**5. ¿Cómo elaborar un programa de ejercicios para mejorar la condición física y el entrenamiento de las carreras de medio fondo de los estudiantes del segundo año de bachillerato del Colegio Nacional “San Pablo”?**

De acuerdo a los resultados obtenidos de las técnicas e instrumentos aplicados a los estudiantes, se pudo proponer la necesidad de elaborar un programa de ejercicios relacionados a trabajar las capacidades condicionales de una manera ordenada y progresiva para mejorar la condición física y el entrenamiento en las carreras de medio fondo de los estudiantes.

## CAPÍTULO V

### 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

#### 5.1. CONCLUSIONES.

- Se concluye que más de la mitad de los estudiantes tanto de sexo masculino y femenino, de acuerdo al cálculo del índice de masa corporal, poseen una condición anatómica normal con relación a su peso adecuado para la talla.
- Según la aplicación del test de resistencia, más de la mitad de los estudiantes de sexo masculino, se hallan en una valoración entre regular e insuficiente, de igual manera más de la mitad de los estudiantes de sexo femenino, también se encuentran en una valoración entre regular e insuficiente, lo que demuestra que tienen una mala condición física de la resistencia aeróbica.
- En relación al test de velocidad de desplazamiento, se puede concluir que más de la mitad de los estudiantes de sexo masculino, poseen una valoración entre a regular e insuficiente, asimismo más de la mitad de los estudiantes de sexo femenino, también tienen una valoración entre regular e insuficiente, lo que indica que se encuentran con mal estado físico.
- De acuerdo al test de abdominales en 30" se concluye, que más de la mitad de los estudiantes de sexo masculino, tienen una valoración entre bueno y excelente, asimismo más de la mitad de los estudiantes de sexo femenino, también se encuentran en una valoración entre

bueno y excelente, lo que indica que se hallan en una condición aceptable.

- Según el test de salto horizontal sin impulso a pie firme se concluye, que más de la mitad de los estudiantes de sexo masculino, tienen una valoración entre regular e insuficiente, asimismo más de la mitad de los estudiantes de sexo femenino, también poseen una valoración entre regular e insuficiente, lo que impide el desarrollo de esta capacidad.
- Se concluye de acuerdo al test de flexibilidad del tronco sentado hacia adelante, que cerca de la totalidad de los estudiantes de sexo masculino, tienen una valoración entre regular e insuficiente, asimismo más de la mitad de los estudiantes de sexo femenino, también poseen una valoración entre regular e insuficiente, lo que indica que tienen una mala condición física de la flexibilidad.
- Se concluye que la totalidad de los docentes encuestados, no utilizan ni tienen conocimiento acerca de los métodos y principios de entrenamiento, lo que demuestra que desconocen la preparación de sus estudiantes para las carreras de medio fondo.
- Se puede concluir que todos los docentes, no realizan la medición del peso y la talla con respecto a la encuesta tomada a los estudiantes, esto quiere decir que no tienen conocimiento de la condición anatómica del peso adecuado para la talla.
- Se concluye que los profesores de Educación física, no efectúan los test físicos a los estudiantes, esto indica que no tienen conocimiento de su condición física.

## 5.2. RECOMENDACIONES.

- Se recomienda valorar la condición anatómica de los estudiantes, a través del cálculo del índice de masa corporal, dividiendo el peso en kilos para el cuadrado de la talla en metros.
- Se sugiere a los docentes de Educación física, por medio del método fartleck, trabajen la resistencia aeróbica-anaeróbica en los estudiantes de la institución en la que presta su servicio, para que a futuro no tengan problemas con la condición antes mencionada.
- Para que los estudiantes mejoren la velocidad de desplazamiento, se recomienda a los maestros de Educación física, que prestan sus labores en dicha institución, trabajen por medio de ejercicios técnicos y sprints de carrera corta, para que así los estudiantes puedan alcanzar un nivel bueno o excelente.
- Se recomienda a los docentes de Educación física, mejoren la condición física de fuerza de abdomen, mediante ejercicios de repeticiones y trabajo entre compañeros.
- Mediante el método de juego, se recomienda a los profesores de Educación física de la institución, fomenten la práctica del salto largo sin impulso a pie firme, para desarrollar la fuerza de miembros inferiores y de esta manera conseguir un nivel bueno o excelente.
- A través de los ejercicios de estiramiento y relajamiento, se sugiere a los docentes de Educación física, incentiven la práctica de la flexibilidad en los estudiantes del establecimiento en la que facilitan sus servicios, para que no tengan dificultades en edades avanzadas y así llegar a tener una buena o excelente flexibilidad.

- A los docentes de Educación física, se recomienda actualizarse a través de cursos, libros sobre métodos y principios de entrenamiento, y poner en práctica en la preparación de sus estudiantes en las carreras de medio fondo.
- Se recomienda que la medición del peso y la talla de los estudiantes se efectúe al inicio de cada año lectivo.
- Se sugiere que el profesional de Educación física, realice los test físicos al inicio y al final de cada año lectivo.

## **CAPÍTULO VI**

### **6. PROPUESTA ALTERNATIVA.**

#### **6.1. TÍTULO DE LA PROPUESTA.**

**PROGRAMA DE EJERCICIOS PARA MEJORAR LA CONDICIÓN FÍSICA Y EL ENTRENAMIENTO EN LAS CARRERAS DE MEDIO FONDO DE LOS ESTUDIANTES DEL SEGUNDO AÑO DE BACHILLERATO.**

#### **6.2. JUSTIFICACIÓN.**

En base a los test de valoración de la condición física y encuestas que se efectuó con los estudiantes del segundo año de bachillerato, se observó que tienen una deficiencia en el estado físico, que exigió la necesidad de crear un programa de ejercicios para mejorar la condición física y el entrenamiento en las carreras de medio fondo, es decir a través de un proceso apropiado que será útil tanto para los docentes de Educación física y entrenadores.

La propuesta concebida se justifica por las siguientes razones, será un programa donde se da a conocer diferentes ejercicios para mejorar el nivel físico y la preparación en las carreras de medio fondo de los estudiantes, además permitirá al maestro mejorar la calidad de enseñanza en la sesión de clase de Educación física.

Por lo que considero que beneficiará directamente a los maestros de Educación física y a los estudiantes, además servirá como fuente de consulta para otros profesionales, estudiantes de educación media y

superior y a todas las personas que tengan la necesidad de aprender o informarse con respecto al tema.

### **6.3. FUNDAMENTACIÓN.**

#### **Programa de ejercicio físico.**

Es un programa que prescribe de modo ordenado, progresivo y adaptado a cada individuo, la intensidad, la duración y la frecuencia de los ejercicios de resistencia aeróbica, de fuerza muscular y de flexibilidad que tiene que realizar una persona durante un período de varias semanas, para mejorar progresivamente su condición física, su salud y su esperanza y calidad de vida, reduciendo el riesgo de tener un accidente mientras practica ejercicio físico.

[http://saludydeporte.consumer.es/programas/pag2\\_1.html](http://saludydeporte.consumer.es/programas/pag2_1.html)

#### **El ejercicio.**

Becerro, M. (1989), citado por Rodríguez, P. (2006), dice:

**La actividad física no es otra cosa que un movimiento de algunas estructuras corporales originado por la acción de los músculos esqueléticos, y del cual se deriva un determinado gasto de energía. El ejercicio físico supone una subcategoría de la anterior, la cual posee los requisitos de haber sido concebida para ser llevada a cabo de forma repetida, con el fin de mantener o mejorar la forma física (p.20).**

El ejercicio físico es la actividad física que se realiza con el fin de estar en buena forma física y adquirir resistencia, flexibilidad, fuerza, etc. Puede consistir en andar a paso ligero, subir escaleras, montar en bicicleta, nadar, bailar, hacer gimnasia, practicar algún deporte como el tenis, el fútbol, atletismo etc.

El ejercicio físico estimula la producción de endorfinas, las hormonas de la felicidad y el bienestar.

<http://www.consumoteca.com/bienestar-y-salud/actividad-fisica/ejercicio-fisico>

Ejercicio físico es la actividad física realizada de manera planificada con la ayuda de un método, que nos permite mantener en los niveles óptimos de funcionamiento los sistemas vitales del ser humano, estimulando con ello la salud física integral.

Se lleva a cabo por diferentes razones como el fortalecimiento muscular, mejora del sistema cardiovascular, desarrollar habilidades atléticas, deporte, pérdida de peso o mantenimiento, así como actividad recreativa.

Las acciones motoras pueden ser agrupadas por la necesidad de desarrollar alguna cualidad física como la fuerza, la velocidad, la resistencia, la coordinación o la flexibilidad. El ejercicio físico puede estar dirigido a resolver un problema motor concreto. La práctica de ejercicio físico consume energía y requiere por tanto el aporte de oxígeno y nutrientes a los tejidos.

El ejercicio físico practicado de forma regular y frecuente estimula el sistema inmunológico ayudando a prevenir las llamadas enfermedades de la civilización, como la enfermedad coronaria, cardiovascular, diabetes tipo 2 y obesidad. También mejora la salud mental, ayuda a prevenir estados depresivos, desarrolla y mantiene la autoestima, e incluso aumentar la libido y mejorar la imagen corporal.

La obesidad infantil es un problema de salud creciente, y el ejercicio físico es uno de los remedios de primera línea para tratar algunos de los efectos de la obesidad infantil y adulta. Los médicos se refieren a la actividad física como la droga milagro, en alusión a la gran variedad de beneficios probados que proporciona.

## **Efectos del ejercicio físico en la salud.**

El ejercicio físico es importante para mantener la condición física, y puede contribuir positivamente al mantenimiento de un peso saludable, al desarrollo y mantenimiento de la densidad ósea, fuerza muscular y movilidad articular; promueve numerosos procesos biológicos (ej. metabolismo, sistema inmune) proporcionando un sistema fisiológico saludable, lo que reduce los riesgos quirúrgicos; reduce los niveles de cortisol, causantes de numerosos problemas de salud tanto físicos como mentales.

Realizar actividad física moderada con regularidad (150 minutos de ejercicio a la semana o 3 veces en semana) es uno de los factores clave en la mejora de salud. Según el especialista en Medicina Interna John Duperly «las personas físicamente activas reducen en un 50 por ciento la incidencia de enfermedades cardiovasculares, diabetes y tumores relacionados con las hormonas comparadas con las sedentarias». La práctica de ejercicio de moderado a vigoroso activaría cerca de 800 genes, entre ellos algunos capaces de suprimir el crecimiento de tumores, como el de próstata, ovarios, mamas y colón, y reparar el ADN.

Una actividad física frecuente y regular ha demostrado ser eficaz para prevenir o tratar enfermedades crónicas graves y potencialmente mortales como la hipertensión, obesidad, enfermedades cardiovasculares, diabetes tipo 2, insomnio y depresión. Según la OMS la falta de actividad física contribuye al 17 por ciento de las enfermedades del corazón y diabetes, el 12 por ciento de las caídas de los ancianos, y el 10 por ciento de los casos de cáncer de mama y colon.

Los estudios demuestran que el ejercicio en jóvenes y adultos conduce a una mejor habilidad y condición física y fisiológica en posteriores etapas de la vida.

### **El ejercicio:**

1. Mejora y fortalece el sistema osteomuscular (huesos, cartílagos, ligamentos, tendones) contribuyendo al aumento de la calidad de vida y grado de independencia especialmente entre las personas con más edad.
2. Prolonga el tiempo socialmente útil de la persona; al mejorar su capacidad física, cardio-vascular, ósea y muscular eleva sus niveles productivos, por lo que retarda los cambios propios de la vejez. Asegura una mayor capacidad de trabajo y asegura la longevidad al favorecer la eliminación de toxinas y oxidantes.
3. Mejora el aspecto físico de la persona.
4. Mejora el sistema inmune.
5. Regula todos los índices relacionados con hipertensión, glucemia y grasas en la sangre.
6. Mejora la calidad del sueño.

Las alteraciones o enfermedades en las que se ha demostrado que el ejercicio físico es beneficioso, entre otras son: asma, estrés de embarazo, infarto, diabetes mellitus y diabetes gestacional; obesidad, hipertensión arterial, osteoporosis y distintos tipos de cáncer, como el cáncer de próstata y el cáncer colorrectal.

Los estudios demuestran una relación fuerte entre la práctica del deporte y el mejoramiento de aspectos emocionales como la autoestima (Escala Rosenberg) y aspectos físicos como reducción de peso, optimización de destrezas motoras y de movilidad articular. Existe una relación muy estrecha entre el cuerpo y la mente;

### **Salud mental.**

La actividad física opera cambios en la mente de la persona hacia direcciones más positivas independientemente de cualquier efecto curativo. Un programa de ejercicio adecuado fortalece la psiquis humana,

produciendo efectos moderados pero positivos y continuados sobre ciertos estados depresivos, ansiedad y estrés y promueve el bienestar psicológico. Una persona que se ejercita mediante alguna práctica deportiva afectará positivamente a su salud mental.

La investigación sugiere que el entrenamiento de la aptitud física mejora el estado de ánimo, el autoconcepto, autoestima, habilidades sociales, funcionamiento cognitivo, actitud en el trabajo; mejora la calidad del sueño; reduce la ansiedad y el estrés, alivia los síntomas depresivos; complemento de utilidad para programas de rehabilitación de alcoholismo y abuso de sustancias. El ejercicio regular se asocia a una menor prevalencia de trastornos de ansiedad y depresión.

### **Efectos en el cerebro y las funciones cognitivas.**

En una revisión en 2008 de estrategias de enriquecimiento para frenar o revertir el deterioro cognitivo concluyó que la actividad física y el ejercicio aeróbico en particular, mejora las funciones cognitivas en adultos mayores.

La práctica regular de un programa de ejercicio genera nuevas redes neuronales y mejora las funciones cognitivas al incrementar la plasticidad sináptica, el metabolismo y la circulación sanguínea cerebral. Mejora la capacidad intelectual y el rendimiento escolar en niños y adolescentes. En experimentos con ratones, el ejercicio promueve la función cognitiva a través del desarrollo del hipocampo que dependen de aprendizaje espacial, y la mejora de la plasticidad sináptica y la neurogénesis. Además, la actividad física tiene efectos neuroprotectores en muchas enfermedades neurodegenerativas y neuromusculares. Por ejemplo, reduciría el riesgo de desarrollar demencia. Por otra parte, la evidencia anecdótica sugiere que el ejercicio regular puede revertir el daño cerebral inducida por el alcohol.

Las posibilidades de por qué el ejercicio es beneficioso para el cerebro son las siguientes:

- aumentando el flujo de sangre y oxígeno al cerebro.
- aumentando los factores de crecimiento neuronales que ayudan a crear nuevas células nerviosas<sup>32</sup> y promover la plasticidad sináptica.
- incremento de neurotransmisores cerebrales que ayudan a la cognición, como la dopamina, glutamato, noradrenalina y serotonina.
- La actividad física se cree que tiene otros efectos beneficiosos relacionados con la cognición ya que aumenta los niveles de factores de crecimiento nervioso, que soportan la supervivencia y el crecimiento de un número de células neuronales.

### **Ejercicio y bienestar.**

Atenúa la sensación de fatiga, disminuye los niveles de colesteroemia, y refuerza la capacidad de la sangre para disolver los coágulos que pueden conducir a una trombosis. Es, asimismo, sumamente eficaz en trastornos psicológicos ligados con emociones depresivas.

Libera endorfinas, secreciones semejantes a la morfina, producidas por el cerebro; las endorfinas amortiguan dolores en el plano corporal y facilitan sentimientos de placer y hasta de euforia. Las personas que tienen como estilo de vida la gimnasia, generalmente duermen mejor, y muestran menor ansiedad y tensión. Están prácticamente inmunizados contra el estrés.

El ejercicio es un factor de longevidad que contribuye a mejorar la calidad de vida en la vejez. Para mejorar el sistema cardio-respiratorio se recomienda el ejercicio aeróbico. Para el refuerzo de articulaciones y musculatura, está prescrita la calistenia y, de modo más avanzado, para el incremento de la fuerza, los ejercicios con aparatos y pesas. Para un buen ejercicio no se recomienda realizar más de 20 minutos las primeras

semanas. A medida de que el cuerpo tome como hábito el ejercicio físico, podrá irse agregando más tiempo de ejercicio.

### **Contraindicaciones del ejercicio físico.**

Aunque al ejercicio físico se le considera un fenómeno positivo y saludable, hay que plantearse cuánto ejercicio físico es sano para la salud y cuál es el ejercicio que se debe practicar. Una idea generalizada bastante incorrecta que se tiene de la práctica del ejercicio físico, que parece desprenderse a veces de forma implícita de los beneficios que se proclaman a nivel popular sobre la salud, es la de que dichos efectos positivos se producen meramente por su práctica, sin explicar con precisión cuáles deben ser los contenidos, volumen e intensidad de dicha práctica, de acuerdo a las características y circunstancias del individuo, que son los factores que deben ser concretados en una prescripción. De forma simplista, existe la creencia de que cuanto más ejercicio físico se realice mayor serán los beneficios en cuanto a salud e imagen corporal. Se han creado por tanto unos tópicos incorrectos como deporte. Así el ejercicio físico puede tener como contrapartida una serie de efectos negativos, sobre todo cuando es realizado de forma inadecuada por la imprecisión en cuanto al tipo de ejercicio físico, volumen, frecuencia e intensidad de su realización y los objetivos que vamos a alcanzar.

### **Insomnio.**

No se aconseja realizar ejercicio físico en las 2-4 horas antes de irse a dormir, pues la producción de hormonas excitantes como las endorfinas puede interferir en la conciliación del sueño.

### **Sobreejercitación.**

La punzante presión que ejercen los medios y la publicidad en el aspecto físico ideal no solo se refleja en trastornos alimenticios en la mujer, como la bulimia y anorexia, sino que también está afectando a los hombres por medio de una variedad de trastornos denominados «TANE»

(trastorno alimenticio no específico). A estas patologías se asocia un exceso de ejercitación.

[http://es.wikipedia.org/wiki/Ejercicio\\_f%C3%ADsico](http://es.wikipedia.org/wiki/Ejercicio_f%C3%ADsico)

## **CLASIFICACIÓN DE EJERCICIO FÍSICO.**

Por lo que respecta a la clasificación de los ejercicios físicos, se considera la siguiente clasificación, propuesta por, Bagur, C. y Serra, R. (2004). La cual nos parece sumamente sencilla:

### **1. EJERCICIOS FÍSICOS POR SU VOLUMEN DE MASA MUSCULAR:**

- Locales: son ejercicios que involucran menos de 1/3 de la masa muscular total, (solo extremidades).
- Regionales: son ejercicios que involucran entre 1/3 y 1/2 de la masa muscular total, (extremidades y tronco).
- Globales: son aquellos donde participan más de la mitad de la masa muscular total.

### **2. EJERCICIOS FÍSICOS POR SU CONTRACCIÓN MUSCULAR:**

- Dinámicos: estos ejercicios también son conocidos como isotónicos. En ellos existe modificación de la longitud de la fibra del músculo. Y se ejercitan grandes grupos musculares, ejemplo la carrera continua.
- Estáticos: también son llamados isométricos. Se caracterizan por que predomina la energía anaeróbica. Son de escasa duración y provocan una contracción muscular sostenida.

### **3. EJERCICIOS FÍSICOS POR LA PRESENCIA Y AUSENCIA DE OXIGENO:**

**Aeróbicos:** son los ejercicios que se realizan con la presencia de oxígeno, no son de alta intensidad, pero sí de larga duración.

Son aquellos ejercicios basados en el metabolismo aeróbico y que tiene una repercusión importante sobre el sistema cardiovascular cuando se siguen programas de entrenamiento sistematizados. El metabolismo aeróbico es un proceso metabólico que requiere de la presencia del oxígeno, a nivel celular, para llevar a cabo la producción de energía que respalda la actividad física aeróbica.

**Anaeróbicos:** son los ejercicios que se realizan en ausencia de oxígeno, son de alta intensidad y de corta duración.

Según Warner, W. y Sharon, A. (2005), este tipo de ejercicios nos sirven para acrecentar la fuerza y masa muscular, la movilidad y la flexibilidad de las articulaciones y no tienen un impacto significativo en el funcionamiento del sistema cardiovascular. Ya que se realizan en ausencia de oxígeno.

Durante la práctica de los ejercicios anaeróbicos se activan de manera intensa, grupos musculares específicos, y son sometidos a un intenso trabajo, durante muy poco tiempo (algunos segundos), existe una repetición con intervalos de tiempo muy corta y se llevan a cabo prácticamente con la respiración bloqueada. Dentro de los ejercicios físicos Anaeróbicos más representativos encontramos al levantamiento de peso y a las pruebas de velocidad, tales como los sprints, Bagur, C. y Serra, R. (2004).

En cuanto a la energía que se utiliza para realizar el ejercicio físico anaeróbico, esta se obtiene a partir de dos sistemas de energía, el anaeróbico láctico y el anaeróbico aláctico.

<http://www.monografias.com/trabajos92/ejercicio-anaerobico-y-sistema-energetico/ejercicio-anaerobico-y-sistema-energetico.shtml>

## **6.4. OBJETIVOS:**

### **6.4.1. Objetivo General.**

Contribuir con un programa de ejercicios a los entrenadores/docentes para mejorar la condición física y el entrenamiento en las carreras de medio fondo de los estudiantes del segundo año de bachillerato.

### **6.4.2. Objetivos Específicos.**

- Mejorar la condición física en los estudiantes del segundo año de bachillerato mediante la aplicación de un programa de ejercicios físicos.
- Fomentar a la práctica de las carreras de medio fondo a través del desarrollo de ejercicios físicos y técnicos en los estudiantes del segundo año de bachillerato.

**Factibilidad:** La ley del Deporte, Educación física y Recreación del Ecuador contempla en el artículo 90.- de la Recreación, Es obligación de todos los niveles del Estado programar, planificar, ejecutar e incentivar las prácticas deportivas y recreativas, incluyendo a los grupos de atención prioritaria, impulsar y estimular a las instituciones públicas y privadas en el cumplimiento de este objetivo.

## **6.5 UBICACIÓN SECTORIAL Y FÍSICA.**

País: Ecuador.

Provincia: Imbabura.

Ciudad: Ibarra.  
Cantón: Otavalo.  
Parroquia: San Pablo.  
Institución: Fiscal.  
Población: Mixta.  
Infraestructura: Prestada.

## **6.6. DESARROLLO DE LA PROPUESTA.**

El programa se encuentra estructurado de la siguiente manera como a continuación se detalla:

### **UNIDAD N° 1.**

**Tema:**

**Ejercicios para desarrollar la fuerza.**

**Fuerza.-** Es la capacidad motora que le permite vencer una resistencia u oponerse a ella, mediante el trabajo muscular.

**Fuerza-resistencia.- Es** la capacidad para realizar un movimiento de fuerza durante un periodo de larga duración.

**Fuerza explosiva.-Es** la capacidad para aplicar la fuerza en el menor tiempo posible.

Los principales ejercicios que utilizamos para su desarrollo son:

**Objetivo: Fuerza-explosiva.**

**Ejercicio.**

**Desarrollo.**

**A)** Saltos sobre una pierna/cojito primero con la derecha, luego con la izquierda, realizar en una distancia de 20m sobre césped, 4 repeticiones por serie a 30seg. cada ejercicio, con pausa de 30seg caminando de regreso al punto de partida, (régimen de 60seg). Macropausa de 120 seg. caminando.



**B)** Saltos con una pierna alternando derecha e izquierda en una distancia de 20m sobre césped de 4 repeticiones por serie a 30seg. cada ejercicio, con pausa de 30seg caminando de regreso al punto de partida (régimen de 60 seg). Macropausa de 120 segundos caminando.



**C)** Saltos con piernas juntas en una distancia de 20m sobre césped de 4 repeticiones por serie a 30seg. cada ejercicio, con recuperación de 30seg caminando de regreso al punto de partida (régimen de 60 seg). Macropausa 120 segundos caminando.



**D)** Saltos con piernas juntas abriendo y cerrando en una distancia de 20m sobre césped de 4 repeticiones por serie a 30seg. cada ejercicio, con recuperación de 30seg. caminando de regreso al punto de partida (régimen de 60 seg). Macropausa de 120 segundos caminando.



**E)** Efectuar saltos con piernas juntas hacia atrás abriendo y cerrando en una distancia de 20m sobre césped de 4 repeticiones por serie a

30seg. cada ejercicio, con recuperación de 30seg. caminando de regreso al punto de partida (régimen de 60 seg).



Tiempo total de trabajo: 28 minutos.

## UNIDAD N° 2.

**Tema:**

### **Ejercicios para desarrollar la resistencia.**

**Resistencia.-** Es la capacidad para sostener un determinado ejercicios físico durante el más largo periodo de tiempo posible.

**Resistencia aeróbica.-** Es la capacidad del organismo de realizar, ejercicios de media o baja intensidad y de larga duración, donde el organismo necesita quemar hidratos y grasas para obtener energía y para ello necesita oxígeno.

Métodos más utilizados para el desarrollo de la resistencia aerobia en el atletismo son:

### **El método continuo.**

Son los que se realizan sin pausa, de forma continuada. Por ejemplo: la carrera continua, el fartleack.

**La carrera continua.-** Consiste en correr a un ritmo uniforme y con una intensidad moderada, sin parar, durante un determinado tiempo.

**Características:**

- Esfuerzo de intensidad ligera (entre el 70% y el 85% de la Frecuencia Cardíaca máxima –FCM-, lo que corresponde aproximadamente a 130-160 pulsaciones/minuto).
- Ritmo constante.
- Sin pausas.
- No hay deuda de oxígeno (el aporte de O<sub>2</sub> por la respiración compensa el gasto producido).

**El fartleack.-** Consiste en realizar carrera continua, intercalando cambios de ritmo.

**Características:**

- El ritmo no es constante, la intensidad de la carrera varía (aceleraciones, desaceleraciones...).
- El nivel de esfuerzo dependerá de los cambios de ritmo que se realicen.
- Puede haber deuda de oxígeno (al existir momentos en los que la intensidad de la carrera es alta).
- No hay pausas.

**Método Interválico.**

Consiste en realizar repeticiones de esfuerzos de intensidad submáxima separadas por una pausa de descanso.

**Características:**

- Intensidad: varía entre el 75% y el 90% de las posibilidades de la persona.

- (Por ejemplo, una persona que sea capaz de realizar los 100m en 12 segundos, a un 80% recorrería la distancia en 15”).
- Distancia a recorrer: 100 a 400 m.
- Repeticiones: 10 (dependiendo de del objetivo que se persiga).
- Recuperación: 2’, siendo una recuperación parcial y no total (recuperando hasta las 120 pulsaciones/minuto).

**Objetivo: Resistencia aeróbica.**

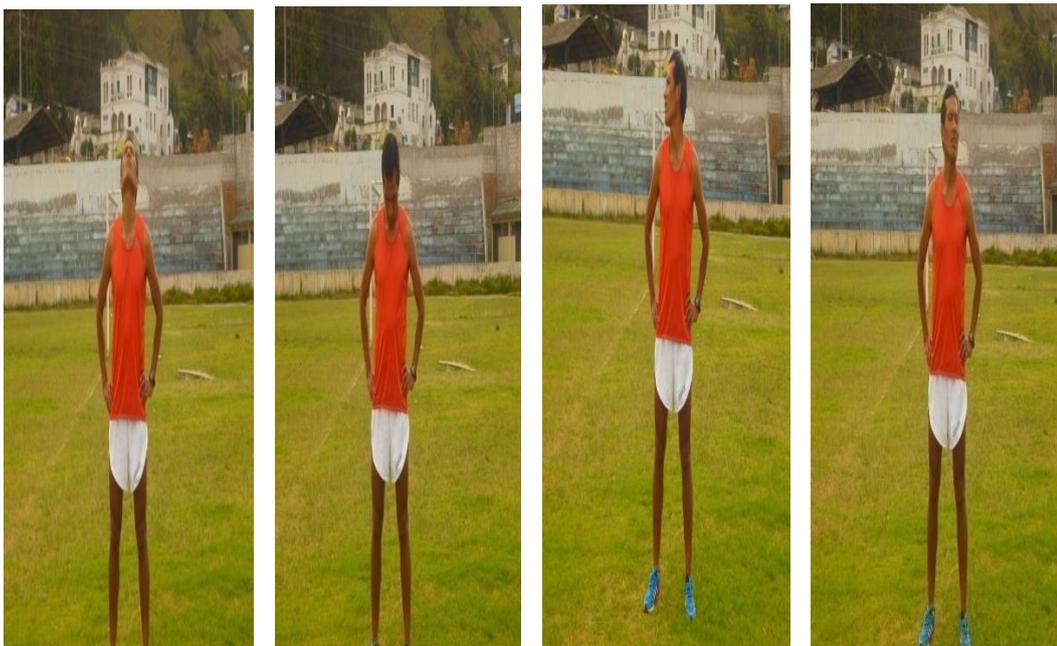
**Ejercicio.**

**Desarrollo.**

**A)** Correr durante 30 minutos sin parar con un ritmo estable a 140 pulsaciones/minuto, en una pista atlética o campo traviesa. Pero antes debe realizar un pequeño calentamiento general de 10 minutos:

5 minutos de lubricación articular.

Del cuello:



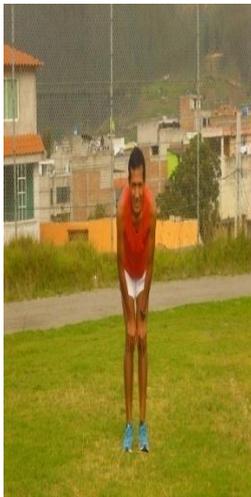
De los hombros:



De la cintura:



De las rodillas:



De las muñecas y los tobillos:



5 minutos de estiramiento muscular activa de miembros inferiores.





Tiempo total de trabajo: 10 minutos.



Tiempo total de trabajo: 30 minutos.

**Objetivo: Resistencia aeróbica-anaeróbica.**

**Ejercicios.**

**Desarrollo.**

**B)** 10' carrera continua lenta + 3' carrera continua rápida+ 5' carrera continua lenta + 1' carrera continua rápida+ 5' carrera continua lenta + 2' carrera continua rápida+5' carrera continua lenta, se puede trabajar en una pista atlética o en campo traviesa. Igual que el anterior ejercicio primero se debe calentar.



10'CCL



3'CCR



5'CCL



1'CCR



5'CCL



2'CCR



5'CCL

Tiempo total de trabajo: 31 minutos.

**Objetivo: Resistencia aeróbica-anaeróbica.**

**Ejercicios.**

**Desarrollo.**

**C)** Tres repeticiones de 1000m a 4'km mas 4 minutos de pausa con carrera continua muy lenta (o llegar a 120 p/m), y al finalizar el trabajo de intervalos realizar 10' de carrera continua lenta (regenerativo), (régimen

de 8min). Se puede efectuar en una pista atlética o en un camino medido la distancia requerida.



4'km CCR



4'CCL



4' km CCR



4' CCL



4' km CCR



4'CCL

Tiempo total de trabajo: 24 minutos.

### UNIDAD N° 3.

**Tema:**

**Ejercicios para desarrollar la velocidad.**

**Velocidad.-** Dentro de la física, la velocidad es la relación entre la distancia recorrida y el tiempo requerido para ello es decir  $v= e/t$ .

**Velocidad de desplazamiento.-** Es la capacidad del organismo de desplazarse de un lugar a otro en el menor tiempo posible.

Hay que tener en cuenta que el entrenamiento de la velocidad es el más complicado de todas las capacidades que integran la condición física, y que quizás, más se aleje de nuestro objetivo de actividad física-salud.

A partir de los 17-18 años, ya se pueden trabajar todos los tipos de velocidad de forma sistematizada, siempre que tengamos la precaución de llevar una progresión lógica en el entrenamiento, se debe hacer poco a poco y sin prisas.

Es muy importante que entrenes la velocidad en las condiciones más parecidas a la práctica deportiva concreta.

Antes de practicar la velocidad es fundamental realizar un buen calentamiento, de lo contrario aumentarían mucho las posibilidades de sufrir una lesión. "Hay que tener en cuenta que el desarrollo de la velocidad debe ir acompañado por un trabajo de fuerza, sin el cual se verían mermados los resultados" (Antón, 1989).

### **Objetivo: Velocidad de desplazamiento.**

#### **Ejercicio.**

#### **Desarrollo.**

**A)** Realizar 2 series de 3 repeticiones de 50m de la siguiente manera: en una distancia de 50mts realizar 25m frecuencia de carrera con Skipping en 30" y finalizar los 25m en aceleración a 04" (trabajo 34") con pausa entre repeticiones de 1'30" caminando y entre serie 5' de recuperación con carrera continua muy lenta, al final de todo el trabajo terminar con 5' de carrera regenerativa (régimen de 2'04").

Skipping (30'')



Aceleración (04'')



.....Caminar (1'30'').....

Tiempo total de trabajo: 22 minutos y 24 segundos.

**Objetivo: Velocidad de desplazamiento.**

**Ejercicio.**

**Desarrollo.**

**B)** Carrera levantando el muslo hacia arriba. Durante el impulso con la pierna de apoyo el muslo de la pierna de balanceo sube hacia arriba por encima del nivel de la horizontal, los hombros están relajados, los brazos doblados en las articulaciones cubitales al igual que durante una carrera, la pierna de apoyo y el tronco forman una línea. El ejercicio se efectúa en movimiento (durante la carrera) a ritmo mediano y rápido, en la pista atlética en una distancia de 40m en 2 series por 4 repeticiones a 60'' cada una, con pausa entre repeticiones de 90'' caminando hacia punto de partida y entre serie 5' de pausa con carrera continua lenta. No se puede separar las rodillas lateralmente, flexionar el tronco hacia atrás, ni elevar

los hombros; el ejercicio se efectúa sin tocar con el talón la superficie de la pista durante la colocación del pie. (régimen de 2'30").



40mts (60")



.....Caminar (90")..... →

Tiempo total de trabajo: 25 minutos.

**Objetivo: Velocidad de desplazamiento.**

**Ejercicio.**

**Desarrollo.**

**C)** Movimiento de los brazos imitando la carrera en la posición inicial; las piernas están colocadas a la distancia de la anchura de los hombros, el tronco está ligeramente flexionado hacia adelante, los brazos doblados en las articulaciones cubitales en un ángulo recto los movimientos se realizan a un movimiento mediano y rápido durante 10- 20s por 2 serie de

5 repeticiones y al finalizar de cada una hacer una aceleración de 25mts.en 04'' con pausa entre intervalos de 30'' caminando hacia el punto de partida y de serie a serie 120'' de carrera continua lenta. (rég. de 54'')



Tiempo total de trabajo: 11 minutos.

## Ejercicios.

### Desarrollo.

**D)** Subir las gradas. Se efectúa a ritmo rápido en una distancia de 30m, con pausa caminando de regreso al lugar de partida, el tiempo de ejercicio es de 5' más 5' carrera continua suave en césped más otros 5' de esfuerzo en gradas y se finaliza con 10' carrera regenerativa en césped.



Tiempo total de trabajo: 25 minutos.

## UNIDAD N° 4.

**Tema:**

### **Ejercicios para desarrollar la flexibilidad.**

**La flexibilidad.-** Es la capacidad que tienen los músculos para estirarse, cuando una articulación se mueve.

Entre los métodos para ejercitar la flexibilidad se encuentran:

Método de **flexibilidad estática**: consiste en que el mismo individuo, sin ayuda externa, realice el ejercicio manteniendo una posición fija mientras siente que los músculos y tendones se estiran. La posición debe durar aproximadamente 20 segundos.

Método de **flexibilidad asistida**: hay una fuerza externa que ayuda a la persona que ésta alongando. Por ejemplo, una persona ayuda a otra a realizar los ejercicios, lo cual permite al individuo que está trabajando, relajarse más y mejorar los movimientos.

Método de **flexibilidad dinámica**: se ejercita utilizando los movimientos de los miembros corporales. Algunos la incluyen como una sub-categoría dentro de la flexibilidad activa. Se inicia de forma leve y la velocidad se va incrementando lentamente a medida que avanza el número de repeticiones.

### **Cantidad y frecuencia:**

Estírese después de hacer sus actividades periódicas programadas para fortalecimiento y ejercicio aeróbico. Si no puede hacer ejercicios de resistencia o fortalecimiento por alguna razón y las elongaciones son el único tipo que puede hacer, hágalas al menos 3 veces por semana, durante 20 minutos como mínimo en cada sesión. Haga cada ejercicio de elongación 3 a 5 veces por sesión. Estire lentamente hasta la posición

deseada, tan lejos como fuera posible sin producir dolor y mantenga la elongación durante 6 a 20 segundos. Relájese, luego repita, e intente estirarse más lejos.

**Objetivo: flexibilidad estática.**

**Ejercicios.**

**Desarrollo.**

**A)** Siéntese con las piernas extendidas y los brazos extendidos por encima de la cabeza, flexione el tren superior hacia adelante exhalando, llevando los brazos extendidos tan lejos como sea posible hacia la punta de los pies y mantenga la posición de 6-20 segundos, y vuelva a la posición inicial. Modo de trabajo, 6rep.x20"rec.20"; régimen de 40segundos, durante 3 sesiones por semana.



Tiempo total de trabajo:12 minutos.

## Ejercicio.

### Desarrollo.

**B)** En posición sentado con las extremidades inferiores abiertas, flexione el tren superior hacia adelante, llevando los brazos abiertos extendidos tan lejos como sea posible hacia la punta de las extremidades inferiores y mantenga la posición de 6 a 20 segundos, y vuelva a la posición inicial. Modo de trabajo, 6rep.x20"rec.20"; régimen de 40segundos, durante 3 sesiones por semana.



Tiempo total de trabajo: 12 minutos.

## Ejercicio.

### Desarrollo.

**B)** Siéntese con las piernas extendidas, abierta hacia los laterales, flexione el tren superior hacia adelante, llevando los brazos juntos

extendemos tan lejos como sea posible hacia el frente luego mantenga la posición de 6 a 20 segundos, y vuelva a la posición inicial. Modo de trabajo, 6 rep.x20"rec.20"; régimen de 40 segundos, durante 3 sesiones por semana.

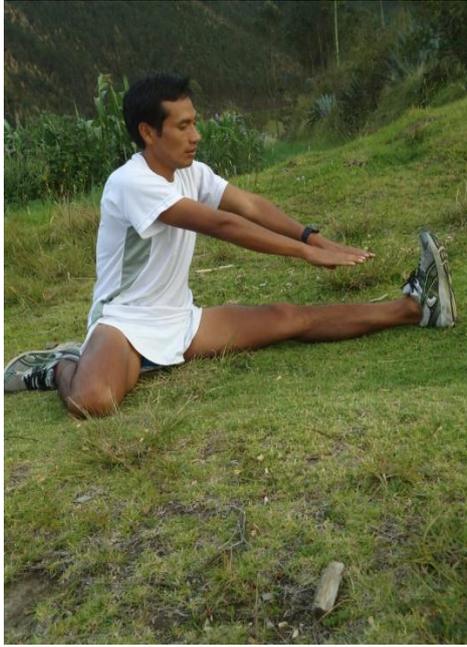


Tiempo total de trabajo: 12 minutos.

### **Ejercicio.**

### **Desarrollo.**

**C)** En posición sentado con una pierna estirada y la otra flexionada hacia atrás procedemos a flexionar el tren superior hacia adelante, llevando los brazos abiertos extendidos tan lejos como sea posible hacia la punta de los pies, posteriormente mantenga la posición de 6 a 20 segundos, y vuelva a la posición inicial. Modo de trabajo, 6 rep.x 20"rec.20"; régimen de 40 segundos, durante 3 sesiones por semana.



Tiempo total de trabajo: 12 minutos.

**Objetivo: Flexibilidad dinámica.**

**Ejercicio.**

**Desarrollo.**

**A)** En posición parado, realizar circunducciones de los hombros hacia adelante con los brazos abiertos formando círculos hacia adelante. Modo de trabajo 6rep.x30”rec.30”; rég. de 60s. durante 3 sesiones por semana.



Tiempo total de trabajo: 18 minutos.

### Ejercicio.

### Desarrollo.

**B)** En posición parado, realizar circunducciones de los hombros con los brazos abiertos formando círculos hacia atrás. Modo de trabajo: 6rep. x30"rec.30"; rég. de 60s. durante 3 sesiones por semana.

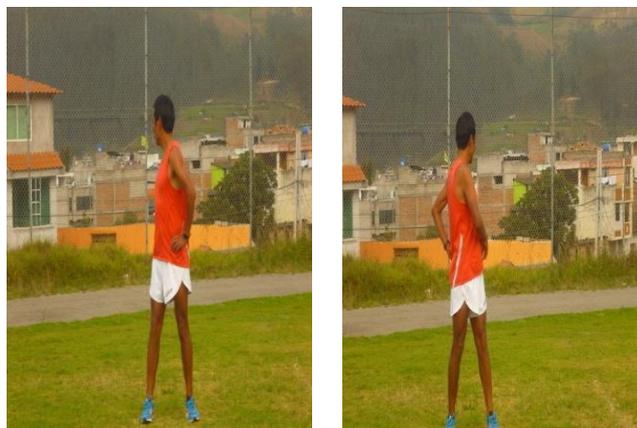


Tiempo total de trabajo: 18 minutos.

### Ejercicio.

### Desarrollo.

**C)** De pie con los miembros inferiores ligeramente abiertos y con los brazos flexionados, efectuar rotación del tronco. Modo de trabajo: 6rep.x30"rec.30"; rég. de 60s. durante 3 sesiones por semana.



Tiempo total de trabajo: 18 minutos.

**Objetivo: flexibilidad asistida.**

**Ejercicios.**

**Desarrollo.**

**A)** El sujeto A se tumba sobre el estómago con los brazos por encima de la cabeza, el sujeto B se coloca encima de A con las piernas abiertas y le agarra las manos, y el sujeto B eleva los brazos de A lentamente y mantiene la posición durante 6 a 20 segundos, luego vuelve a la posición inicial. Modo de trabajo: 6 rep.x20seg. rec. 20seg; régimen de 40 segundos, durante 3 sesiones por semana.



Tiempo total de trabajo: 12 minutos.

**Ejercicios.**

**Desarrollo.**

**B)** El sujeto A en posición sentado con las extremidades inferiores juntas y con los brazos extendidos por encima de la cabeza, el sujeto B se coloca atrás de A de rodillas y le empuja el tren superior con las manos, y el sujeto B extiende los brazos hacia la punta de los pies y mantiene la posición durante 6 a 20 segundos, luego vuelve a la posición

inicial. Modo de trabajo: 6 rep. x 20seg. rec. 20seg; régimen de 40 segundos, durante 3 sesiones por semana.



Tiempo total de trabajo: 12 minutos.

## UNIDAD N°5.

### Tema:

### **Ejercicios físicos y técnicos para mejorar el entrenamiento de las carreras de medio fondo.**

Carreras de medio fondo.-Las carreras de media distancia o de medio fondo son un tipo de prueba de atletismo, que consisten en correr a pie distancias que van desde los 800 metros hasta los 3000 metros, siendo únicamente oficiales en los Juegos Olímpicos las de 800 y 1500 m. Por su relación de distancia (el 800 casi dobla al 1.500), poca relación tienen en realidad estas carreras, y los atletas suelen especializarse en una o en otra, siendo poco frecuentes aquellos que compiten en ambas.

**Método continuo.-** Se caracteriza porque el trabajo no está interrumpido por intervalos de descanso. La duración de las cargas de trabajo son superiores a 30 min. Se utiliza en el periodo preparatorio, es decir, al principio de temporada, el principal efecto es la mejora de la

capacidad aeróbica. La intensidad de la carga está entre el umbral aeróbico y anaeróbico, que representa sobre el 60 – 75% del VO<sub>2</sub> máx. y corresponden unas 130-160 pulsaciones/min.

**Método continuo variable o fartleack.-** Los cambios de ritmo vendrán dados por el terreno, o por la velocidad del deportista. La intensidad va desde moderadas, a ritmo de umbral aeróbico (aproximadamente 2 mmol/l de A.L.) que representan unas 140 pulsaciones, a una velocidad por encima del umbral anaeróbico (5-6 mmol/l) que representan 180-190 pulsaciones.

**Método interválico.-** Abarca todas las variantes de entrenamiento fraccionado donde no se alcanza una recuperación completa entre fases de carga y descanso. La duración de los descansos puede durar de 10 seg. hasta varios min. en función del nivel del sujeto.

Intensidad: varía entre el 75% y el 90% de las posibilidades de la persona (Por ejemplo, una persona que sea capaz de realizar los 100m en 12 segundos, a un 80% recorrería la distancia en 15”). Distancia a recorrer: 100 a 400 m. repeticiones: 10 (dependiendo de del objetivo que se persiga). Recuperación: 2', siendo una recuperación parcial y no total (recuperando hasta las 120 pulsaciones/minuto)

**Técnica.-** Es la ejecución correcta de un gesto deportivo con el menor desgaste energético.

**Objetivo: Técnica de carrera.**

**Ejercicio.**

**Desarrollo.**

**Andar de Puntillas.** Hacia delante, hacia dentro y hacia fuera. A pasos muy cortos, andar de puntillas, elevando al máximo los talones. Se

realizan tres variantes: la primera con la punta de los pies hacia delante, la segunda con la punta de los pies hacia fuera y la tercera con la punta de los pies hacia dentro. Estos ejercicios se efectúan en una distancia de 30m de preferencia en césped, con recuperación de 30''

**A)** Caminar con la punta de los pies hacia adelante.

Dosificación: 4 rep.x30m/60'' rec. 30''; régimen de 90seg.



**B)** Caminar con la punta de los pies hacia afuera.

Dosificación: 4 rep.x30m/60''rec. 30''; régimen de 90seg.



**C)** Caminar con la punta de los pies hacia adentro.

Dosificación: 4x30m/60''rec.30''; régimen de 90seg.



Tiempo total de trabajo: 18 minutos.

**Objetivo: Técnica de carrera.**

**Ejercicios.**

**Desarrollo.**

**Andar de talones.** Hacia delante, hacia dentro y hacia fuera. A pasos muy cortos, andar de talones, elevando al máximo las puntas de los pies. Se realizan tres variantes: la primera con la punta de los pies hacia delante, la segunda con la punta de los pies hacia fuera y la tercera con la punta de los pies hacia dentro.

**A)** Caminar de talones con la punta de los pies hacia adelante.

Dosificación: 4 rep.x 30m/60''rec. 30''; régimen de 90seg.



**B)** Caminar de talones con la punta de los pies hacia afuera.

Dosificación: 4 rep.x30m/60''rec. 30''; régimen de 90seg.



**C)** Caminar de talones con la punta de los pies hacia adentro.

Dosificación: 4 rep.x 30m/60''rec. 30''; régimen de 90seg.



Tiempo total de tiempo de trabajo: 18 minutos.

**Objetivo: Técnica de carrera.**

**Ejercicio.**

**Desarrollo.**

**A) Carrera Lateral.** Brazos hacia delante y hacia atrás a la vez, coordinados con cada salto. Saltos laterales, tocándose los tobillos en el punto más alto.

Dosificación: 4 rep.x 30m/30''rec. 30''; régimen de 60seg.



**B) Zancada corta elevando una sola rodilla, luego cambiar.** Coordinando bien con el movimiento de brazos, llevando el codo hacia atrás lo máximo. Se hace cada mitad del recorrido elevando una sola pierna.

Dosificación: 4 rep.x 30m/30''rec. 30''; régimen de 60seg.



**C) Saltos cortos, correr de puntera, sin apenas flexionar la rodilla.**

Impulsar sólo con el tobillo, tirando más hacia arriba que hacia delante.

Dosificación: 4 rep.x 30m/30''rec. 30''; régimen de 60seg.



**D) Lo mismo elevando una rodilla alternativamente en cada zancada.**

Es un juego de tobillo que se realiza como si fuese un baile.

Dosificación: 4 rep.x 30m/30''rec. 30''; régimen de 60seg.



**E) Skipping normal.** Tirando de brazos, con los codos flexionados.

Correr elevando mucho las rodillas, con mucha frecuencia y sin apenas avanzar.

Dosificación: 4 rep.x 30m/30''rec. 30''; régimen de 60seg.



Tiempo total de trabajo: 20 minutos.

**Objetivo: Técnica de carrera.**

**Ejercicios.**

**Desarrollo.**

**A) Skipping por detrás.** Echar ligeramente el tronco hacia delante y correr tocando con los talones en los glúteos

Dosificación: 4 rep.x 30m/60"rec. 30"; régimen de 90seg.



**B) Skipping medio, tirando fuerte de brazos.** Correr elevando las rodillas (a 60°), con mucha frecuencia de brazos y sin apenas avanzar.

Dosificación: 4 rep.x 30m/60"rec. 30"; régimen de 90seg.



**C) Correr de puntera tirando de brazos.** Correr de puntillas sin apenas flexionar las rodillas, llevando los pies hacia delante y tirando mucho de los brazos hacia atrás.

Dosificación: 4 rep.x 30m/60"rec. 30"; régimen de 90seg.



Tiempo total de trabajo: 18 minutos.

**Objetivo: Resistencia en las carreras de medio fondo.**

**Ejercicio:**

**Desarrollo.**

Carrera continua a ritmo uniforme por campo traviesa u otro lugar adecuado durante 30 minutos, recuerde que antes de cualquier esfuerzo de larga duración tiene que realizar calentamiento articular y estiramiento activo entre 10 minutos o 15 minutos.



Tiempo total de trabajo: 30 minutos.

**Objetivo: Velocidad en las carreras de medio fondo**

**Ejercicio.**

**Desarrollo.**

Carreras de aceleración en pista u otro lugar medido en 3 series de 3 repeticiones de 50m, de 30m, de 20m con pausa caminando de regreso al punto de partida de 30seg. y entre serie 3' de pausa con carrera continua lenta y al finalizar el trabajo de intervalos 5' de carrera continua regenerativo.

**A) Carrera de aceleración rápida de 3x50m/08"rec.30"; rég. de 38seg.**



**B) Carrera de aceleración rápida de 3x30m/06''rec. 30''; rég. 36seg.**



**C) Carrera de aceleración rápida de 3x20m/03''rec. 30''; rég. 33seg.**



Tiempo total de trabajo: 16 minutos con 21seg.

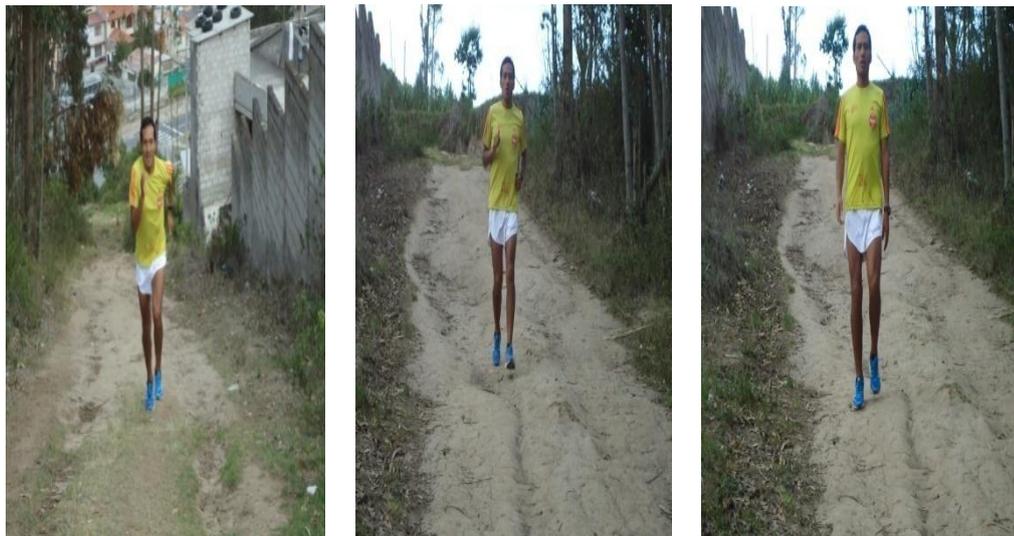
**Objetivo: fuerza en las carreras de medio fondo**

**Ejercicio.**

**Desarrollo.**

Carreras en cuesta de 100m a un ritmo medio en 2 series de 5 repeticiones con pausa de carrera continua muy suave de regreso al punto de partida y entre serie 4 minutos de recuperación con carrera continua lenta, igualmente al final del trabajo.

**A) Carrera continua a ritmo medio de 5x100m/25''rec.60''; rég. 85seg.**



**B) Carrera continua a ritmo medio de 5x100m/25''rec. 60''; rég. 85seg.**



Tiempo total de trabajo: 22 minutos con 10seg.

**Objetivo: Juego en las carreras de medio fondo.**

**Ejercicio.**

**Desarrollo.**

Juegos de carrera con reacciones en distancias de 10m a la orden de un estímulo auditivo preparado por el docente o entrenador:

**A)** Carreras de reacción sentado de 6rep.x10m/03''rec.30''; rég. 33seg.



**B)** Carreras de reacción acostado de cúbito ventral de 6x10m/03''rec.30''; régimen de 33seg.



**C)** Carreras de reacción acostado de cúbito dorsal de 6x10m/03''rec.30''; régimen de 33seg.



**D)** Carrera de reacción realizando flexiones de brazos 6rep.10m/03''rec.30''; régimen de 33seg.



**E)** Carrera de reacción trabajando abdominales 6rep.x10m/03''rec.30''; régimen de 33seg.



Tiempo total de trabajo: 16 minutos con 30seg.

## **6.7. IMPACTOS.**

### **6.7.1. IMPACTO EDUCATIVO.**

Desde el punto de vista educativo, podemos decir que esta propuesta planteada ayuda a:

- Al docente dentro de su labor a planificar sesiones de clase o de entrenamiento de una manera adecuada.

- Mediante este programa el docente tendrá un criterio claro de los métodos de entrenamiento que se debe poner en práctica para la preparación deportiva de los estudiantes.
- Ayuda a la mejora de los movimientos técnicos de los estudiantes.
- Beneficia a los maestros a entender que los principios de entrenamiento es de vital importancia dentro de una actividad deportiva practicada.
- Favorece al conocimiento práctico y teórico del profesor para que pueda transmitir de la mejor manera a los alumnos este conocimiento.

#### **6.7.2. IMPACTO SOCIAL.**

El deporte ha emergido en la sociedad moderna como una institución de interrelación entre los individuos, transmisora de valores sociales. El deporte expresa los valores de coraje, éxito e integridad.

El deporte interfiere plenamente en la vida cotidiana, influye en los procesos de socialización, determina una buena parte del tiempo libre y constituye un punto de referencia clave para los procesos de identificación social de mucha gente.

El impacto social, que provoca este programa de ejercicios en la juventud estudiantil tiene función social, ayuda a desarrollar valores, los mantiene lejos de los vicios, mejora la condición física y por ende la salud, de ahí que es muy importante el rol social que cumple el docente de Educación física como guía de los jóvenes, ya que de él dependerá una adecuada formación en el ámbito deportivo.

Según la disciplina atlética, las carreras de medio fondo es un deporte individual que fomenta valores humanos como el esfuerzo personal, la perseverancia o el conocimiento de los propios límites. Además proporciona efectos como son: la dosificación acorde con el esfuerzo, actividades basadas en el trabajo natural, adaptaciones al ritmo biológico del joven, pero sobretodo como de la Educación física, tiene como finalidad servir de instrumento en la formación de la persona humana.

## **6.8. DIFUSIÓN.**

Una vez concluido la propuesta se procedió a entregar el documento a los docentes – entrenadores de dicha institución educativa.

## 6.9. BIBLIGRAFÍA.

- Abad, V. Sánchez, E. Reina, M., (2005). Como superar las pruebas físicas en las oposiciones. Editorial MAD-Enduforma. Sevilla-España.
- Bompa, T., (2007). Periodización. Teoría y metodología del entrenamiento. Editorial Hispano Europea. Barcelona-España.
- Dietrich, M. Klaus, C. Klaus, L. (2007). Manual de metodología de entrenamiento deportivo. Editorial Paidotribo. Barcelona-España.
- Font, R., (2006). Preparación de oposiciones área educación física primaria. Editorial INDE. Barcelona-España.
- Forteza, A., (2009).Entrenamiento deportivo. Editorial Kinesis. Habana-Cuba.
- Hegedüs, J., (2008). Teoría y práctica del entrenamiento deportivo. Editorial Stadium. Buenos Aires-Argentina
- Heinemann, K., (2007).Introducción a la metodología de la investigación empírica en las ciencias del deporte. Editorial Paidotribo. Barcelona-España.
- Jiménez, A., (2007). Entrenamiento personal: bases fundamentos y aplicaciones. Editorial INDE. Barcelona-España.
- Madurra, J. Solana, A., (2002). Monitor deportivo. Editorial MAD-Eduforma. Sevilla-España.
- Martín, D. Coe, P., (2007). Entrenamiento para corredores de fondo y medio fondo. Editorial Paidotribo. España.
- Ramos, S. Melo, L. Alzate, D. (2007). Evaluación antropométrica y motriz condicional de niños y adolescentes. Editorial Universidad de Caldas. Maizales-Colombia.
- Rius, J., (2009). Metodología y técnicas de atletismo. Editorial Paidotribo. Barcelona-España.
- Rodríguez, P. (2006). Educación física y salud en primaria. Editorial INDE. Barcelona-España.
- Varios autores, (2010). Manual de educación física y deportes. Editorial Océano. Barcelona-España.

- Varios autores. (2003). Educación física. Volumen II. Editorial MAD-Eduforma. España.
- Weineck, J., (2005). Entrenamiento total. Editorial Paidotribo. Barcelona-España.

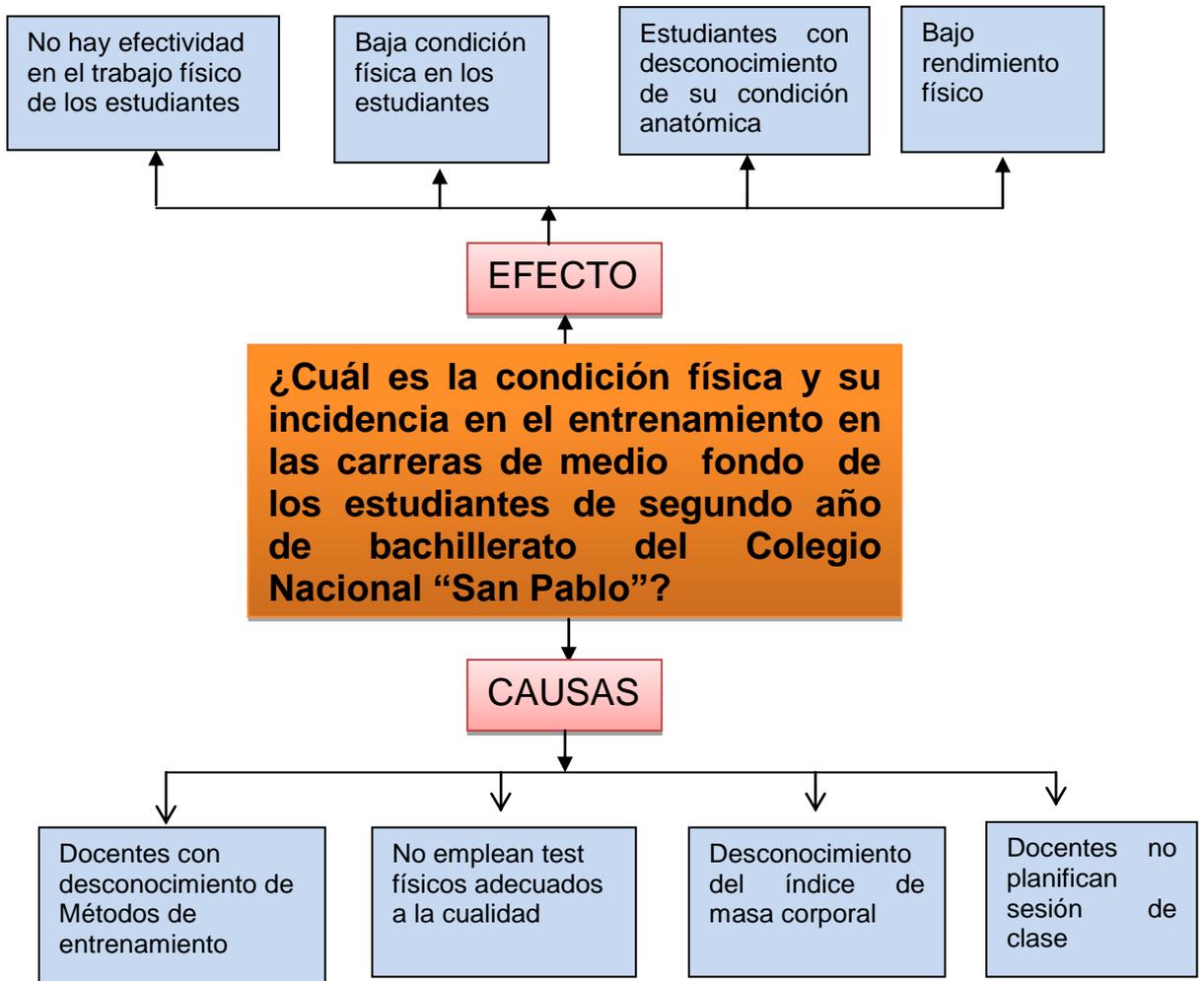
## **LINCOGRAFÍA:**

- <http://www.efedeportes.com.mx/nota.asp?id=2412>
- [wikispaces.com/3.+TEOR%C3%8DA+CONSTRUTIVISTA](http://wikispaces.com/3.+TEOR%C3%8DA+CONSTRUTIVISTA)
- [http://www.valores.peru-v.com/Bienvenido/teoria\\_valores.htm](http://www.valores.peru-v.com/Bienvenido/teoria_valores.htm)
- <http://orbegosopatricia.blogspot.com/2010/02/teoria-cognitiva.html>.
- <http://www.euskonews.com/0642zkb/gaia64201es.html>
- <http://lucerolce.blogspot.com/2009/04/teoria-del-naturalismo-de-jean-jacques.html>
- <http://hera.ugr.es/tesisugr/16609839.pdf>
- [http://www.ecured.cu/index.php/Anexo:M%C3%A9todos\\_de\\_entrenamiento\\_para\\_la\\_carrera\\_Medio\\_Fondo](http://www.ecured.cu/index.php/Anexo:M%C3%A9todos_de_entrenamiento_para_la_carrera_Medio_Fondo)
- <http://www.efdeportes.com/efd131/capacidades-fisicas-basicas-evolucion-factores-y-desarrollo.htm>
- [http://saludydeporte.consumer.es/programas/pag2\\_1.html](http://saludydeporte.consumer.es/programas/pag2_1.html)
- <http://www.consumoteca.com/bienestar-y-salud/actividad-fisica/ejercicio-fisico>
- [http://es.wikipedia.org/wiki/Ejercicio\\_f%C3%ADsico](http://es.wikipedia.org/wiki/Ejercicio_f%C3%ADsico)
- <http://www.monografias.com/trabajos92/ejercicio-anaerobico-y-sistema-energetico/ejercicio-anaerobico-y-sistema-energetico.shtml>
- <http://www.runners.es/entrenamiento/articulo/gana-fuerza-y-resistencia-tecnica-carrera>
- <http://www.slideshare.net/alexdapina/metodos-del-entren-depot>
- <http://www.slideshare.net/chelseachile/teora-constructivista>

# ANEXOS

## ANEXO A

### Árbol de Problemas.



## ANEXO B

### Matriz de Coherencia.

<b>FORMULACIÓN DEL PROBLEMA</b>	<b>OBJETIVO GENERAL</b>
<p>¿Cuál es la condición física y su incidencia en el entrenamiento de las carreras de medio fondo de los estudiantes del segundo año de bachillerato del Colegio Nacional “San Pablo”?</p>	<p>Determinar la condición física y su incidencia en el entrenamiento de las carreras de medio fondo de los estudiantes de segundo año de bachillerato del Colegio Nacional “San Pablo”.</p>
<b>SUBPROBLEMAS INTERROGANTES</b>	<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Cuál es la condición anatómica entre el peso y estatura de los estudiantes del segundo año de bachillerato del Colegio Nacional “San Pablo”?</li> <li>2. ¿Cómo valorar las condiciones motrices condicionales de los estudiantes del segundo año de bachillerato del Colegio Nacional “San Pablo”?</li> <li>3. ¿Cuáles son los métodos y principios de entrenamiento utilizan actualmente los docentes para la preparación de las carreras de medio fondo de los estudiantes del segundo año de bachillerato del Colegio Nacional “San Pablo”?</li> <li>1. ¿Cómo elaborar un programa de ejercicios para mejorar la condición física y el entrenamiento de las carreras de medio fondo de los estudiantes del segundo año de bachillerato del Colegio Nacional “San Pablo”?</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Determinar la condición anatómica entre el peso y estatura de los estudiantes del segundo año de bachillerato del Colegio Nacional “San Pablo”</li> <li>2. Valorar las condiciones motrices condicionales de los estudiantes del segundo año de bachillerato del Colegio Nacional San Pablo.</li> <li>3. Identificar los métodos y principios de entrenamiento que utilizan actualmente los docentes para la preparación de las carreras de medio fondo de los estudiantes del segundo año de bachillerato del Colegio Nacional “San Pablo”.</li> <li>4. Elaborar un programa de ejercicios para mejorar la condición física y el entrenamiento de las carreras de medio fondo de los estudiantes del segundo año de bachillerato del Colegio Nacional “San Pablo”.</li> </ol>

## ANEXO C

### INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS DIRIGIDOS A LOS DOCENTES DEL COLEGIO NACIONAL "SAN PABLO".

#### Cuestionario.

ESTIMADO DOCENTE:

Dígnese en contestar el siguiente cuestionario con la seriedad del caso ya que servirá para su beneficio y un mejor desempeño dentro de su labor.

Marque con una **X o mediante círculos** según su criterio.

1.- ¿Con que frecuencia les toma el peso y la talla de sus estudiantes?

- a) Al inicio del año lectivo.
- b) Mensualmente.
- c) Cada trimestre.
- d) Dos veces en el año lectivo.
- e) Al final del año.
- f) Nunca.

2.- ¿Qué tipo de test utiliza para medir la fuerza de miembros superiores e inferiores de sus estudiantes?

- a) Salto vertical a pie firme.
- b) Salto horizontal.
- c) Fuerza explosiva.
- d) Flexión y extensión de brazos.
- e) Suspensión en la barra durante 60 segundos.
- f) Improvisa.

3.- ¿Indique los tipos de test que utiliza para medir la velocidad de desplazamiento de sus estudiantes?

- a) Test de velocidad de 60mts.

- b) Test de 50mts.
- c) Test de 40mts.
- d) Test anaeróbico.
- e) Test de 5 por 10mts.
- f) Test de 100mts.
- g) Improvisa.

4.- ¿Señale que tipo de test utiliza para medir la resistencia aeróbica de sus estudiantes?

- a) Test de Cooper.
- b) Carrera continua.
- c) Ritmo continuo.
- d) Test de la milla.
- e) Test de 1000mts.
- f) Fartleck.
- g) Improvisa.

5.- ¿Marque que tipos de test físicos utiliza para medir la flexibilidad de sus estudiantes?

- a) Flexión profunda del tronco.
- b) Flexión pasiva.
- c) Flexión activa.
- d) Flexión posterior del tronco.
- e) Flexión anterior del tronco.
- f) Improvisa.

6.- ¿Señale que métodos de entrenamiento utiliza para preparación de sus estudiantes en las carreras de medio fondo?

- a) Continuo.
- b) Interválico.
- c) Repeticiones.
- d) Fartleck.
- e) Ninguno.

7.- ¿Señale los principios que cumple durante la sesión de clase en las carreras de medio fondo?

- a) Multilateralidad.
- b) Individualidad.
- c) Recuperación.
- d) Sobrecarga.
- e) Progresión.
- f) Vuelta a la calma
- g) Ninguno.

8.- ¿Indique los ejercicios de técnica de carrera que utiliza en la preparación de sus estudiantes?

- a) Carrera lateral.
- b) Skipping.
- c) Saltos.
- d) Improvisa.

## ANEXO D

### INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS DIRIGIDOS A LOS ESTUDIANTES DEL SEGUNDO AÑO DE BACHILLERATO DEL COLEGIO NACIONAL "SAN PABLO".

#### Cuestionario:

Señor estudiante dígnese en contestar el siguiente cuestionario con la seriedad del caso ya que servirá para su beneficio y un mejor desempeño dentro de su deporte.

Marque con una **X** según su criterio.

1.- ¿Con que frecuencia les toma el peso y la talla su profesor de Educación física?

Siempre  Casi siempre  A veces  Nunca

2.- ¿Utiliza su profesor de Educación física algún test de fuerza para medir la fuerza de miembros superiores e inferiores?

Siempre  Casi siempre  A veces  Nunca

3.- ¿Su profesor realiza sesiones de clase dirigidos a mejorar la fuerza?

Siempre  Casi siempre  A veces  Nunca

4.- ¿Emplea su profesor de Educación física algún test de velocidad para medir la velocidad de desplazamiento?

Siempre  Casi siempre  A veces  Nunca

5.- ¿Realiza su profesor en la sesión de clase trabajos dirigidos al desarrollo de la velocidad de desplazamiento?

Siempre  Casi siempre  A veces  Nunca

6.- ¿Utiliza su profesor de Educación física el test de resistencia para medir su resistencia aeróbica?

Siempre  Casi siempre  A veces  Nunca

7.- ¿Su profesor efectúa dentro de la sesión de clase trabajos para mejorar la resistencia aeróbica?

Siempre  Casi siempre  A veces  Nunca

8.- ¿Utiliza su profesor de Educación física algún test de flexibilidad para medir la flexión del tronco?

Siempre  Casi siempre  A veces  Nunca

9.- ¿Su profesor efectúa trabajos de flexibilidad luego de cada sesión de clase?

Siempre  Casi siempre  A veces  Nunca

10.- ¿Explica su profesor de Educación física sobre la importancia que tiene la aplicación de los métodos de entrenamiento en las carreras de medio fondo?

Siempre  Casi siempre  A veces  Nunca

11.- ¿Explica su profesor sobre la importancia que tienen los principios del entrenamiento en las carreras de medio fondo?

Siempre  Casi siempre  A veces  Nunca

12.- ¿Realiza su profesor en las sesiones de clase ejercicios orientados a mejorar la técnica de carrera?

Siempre  Casi siempre  A veces  Nunca

## ANEXO E

### TEST FÍSICO.

#### TABLA DE VALORACIÓN DE LOS TEST APLICADA A LOS ESTUDIANTES DEL SEGUNDO AÑO DE BACHILLERATO DEL COLEGIO NACIONAL "SAN PABLO".

##### TEST DE 1000 m.

Sexo: Masculino Edad: 16/17 años.	
TIEMPO	CONDICIÓN
3.32/3.49	EXCELENTE
3.50/4.09	MUY BUENO
4.10/4.33	BUENO
4.34/5.02	REGULAR
5.03/5.38	MALO
5.39/6.24	INSUFICIENTE

Sexo: Femenino Edad: 16/17 años.	
TIEMPO	CONDICIÓN
4:47/5.04	EXCELENTE
5.05/5.24	MUY BUENO
5.25/5.46	BUENO
5.47/6.12	REGULAR
6.13/6.42	MALO
6.43/7.18	INSUFICIENTE

##### TEST DE 50 m.

Edad: 16/17 años Sexo: Masculino	
TIEMPO	CONDICIÓN
6.62/7.13	EXCELENTE
7.14/7.73	MUY BUENO
7.74/8.43	BUENO
8.44/9.28	REGULAR
9.29/10.32	MALO
10.33/11.63	INSUFICIENTE

Sexo: Femenino Edad: 16/17 años.	
TIEMPO	CONDICIÓN
8.99/9.52	EXCELENTE
9.53/10.13	MUY BUENO
10.14/10.82	BUENO
10.83/11.61	REGULAR
11.62/12.52	MALO
12.53/13.60	INSUFICIENTE

##### TEST DE SALTO LARGO.

Sexo: Masculino Edad: 16/17 años.	
TIEMPO	CONDICIÓN
2.11/196	EXCELENTE
195/181	MUY BUENO
180/166	BUENO
165/151	REGULAR
150/136	MALO
135/121	INSUFICIENTE

Sexo: Femenino Edad: 16/17 años.	
TIEMPO	CONDICIÓN
1.32/127	EXCELENTE
126/122	MUY BUENO
121/117	BUENO
116/112	REGULAR
111/107	MALO
106/102	INSUFICIENTE

### TEST DE ABDOMINALES EM 30 SEGUNDOS.

Sexo: Masculino Edad: 16/17 años.	
TIEMPO	CONDICIÓN
30/27	EXCELENTE
26/24	MUY BUENO
23/21	BUENO
20/18	REGULAR
17/15	MALO
14/12	INSUFICIENTE

Sexo: Femenino Edad: 16/17 años.	
TIEMPO	CONDICIÓN
26/23	EXCELENTE
22/20	MUY BUENO
19/17	BUENO
16/14	REGULAR
13/11	MALO
10/8	INSUFICIENTE

### TEST DE FLEXIBILIDAD

Sexo: Masculino Edad: 16/17 años.	
TIEMPO	CONDICIÓN
+16/+13	EXCELENTE
+12/+10	MUY BUENO
+9/+7	BUENO
+6/+4	REGULAR
+3/+1	MALO
0/-1	INSUFICIENTE

Sexo: Femenino Edad: 16/17 años	
TIEMPO	CONDICIÓN
+20/+17	EXCELENTE
+16/+14	MUY BUENO
+13/+11	BUENO
+10/+8	REGULAR
+7/+5	MALO
+4/+2	INSUFICIENTE

### TEST DE CONDICIÓN ANATÓMICA

Sexo: Masculino y femenino Edad: 16/17 años	
I.M.C.	CONDICIÓN
<18.5	Bajo peso
18.5/24.9	Normal
25/29	Sobrepeso
30/34.9	Obesidad G1
35/39.9	Obesidad G2
>40	Obesidad G3

## ANEXO F

Fotos de los test físicos efectuados a los estudiantes del segundo año de bachillerato del Colegio Nacional "San Pablo".

Test de 1000 m.



Test de 50 m.



Test de salto largo.



Test de abdominales en 30 segundos.



Test de flexibilidad.



Test de valoración anatómica.



## ANEXO G

**COLEGIO NACIONAL "SAN PABLO"**  
**SAN PABLO DEL LAGO – ECUADOR**  
**SECCIONES DIURNA Y NOCTURNA**  
Telf. 2918-012 2918-459 Fax 2918-460

---

Oficio Nro.- 084 -R  
10 de diciembre, 2012

Doctor  
Vicente Yandún  
**COORDINADOR DE CARRERA EN LOS PROGRAMAS SEMIPRESENCIALES DE LA  
UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**  
Presente.-

De mi consideración:

Dando contestación a Oficio, remitido por la Facultad de Educación Ciencia y Tecnología de la Universidad Técnica del Norte Departamento de Programas Semipresenciales, debo indicar que el Rectorado autoriza al Señor **NARVÁEZ ANRANGO CRISTÓBAL JOSÉ**, aplicar las encuestas y fichas de observación en el presente año lectivo **2012-2013**, brindándole todas las facilidades, a fin de que cumpla su función en forma satisfactoria.

Particular que me permito poner en su conocimiento, para los fines legales consiguientes.

Atentamente,

  
Msc. Fernando Orbe Cárdenas  
**RÉCTOR**

---



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE  
BIBLIOTECA UNIVERSITARIA**

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

**1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA**

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

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

DATOS DE CONTACTO			
CÉDULA DE IDENTIDAD:	DE	1002774543	
APELLIDOS Y NOMBRES:	Y	Narváez Anrango Cristóbal José	
DIRECCIÓN:		Otavalo	
EMAIL:		narvaez_cristobal@yahoo.es	
TELÉFONO FIJO:	3016957	TELÉFONO MÓVIL:	

DATOS DE LA OBRA	
TÍTULO:	ESTUDIO DE LA CONDICIÓN FÍSICA Y SU INCIDENCIA EN EL ENTRENAMIENTO DE LAS CARRERAS DE MEDIO FONDO DE LOS ESTUDIANTES DEL SEGUNDO AÑO DE BACHILLERATO DEL COLEGIO NACIONAL "SAN PABLO" DE LA PARROQUIA DE SAN PABLO DEL LAGO EN EL AÑO LECTIVO 2012-2013
AUTOR (ES):	Narváez Anrango Cristóbal José
FECHA: AAAAMDD	2013-08-7
PROGRAMA:	<input checked="" type="checkbox"/> PREGRADO <input type="checkbox"/> POSGRADO
TÍTULO POR EL QUE OPTA:	LICENCIADO EN LA ESPECIALIDAD DE ENTRENAMIENTO DEPORTIVO
ASESOR /DIRECTOR:	Dr. Elmer Meneses

## 2. AUTORIZACIÓN DE USO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD

Yo, Narváez Anraño Cristóbal José, con cédula de identidad Nro. 100277454-3, en calidad de autor (es) y titular (es) de los derechos patrimoniales de la obra o trabajo de grado descrito anteriormente, hago entrega del ejemplar respectivo en formato digital y autorizo a la Universidad Técnica del Norte, la publicación de la obra en el Repositorio Digital Institucional y uso del archivo digital en la Biblioteca de la Universidad con fines académicos, para ampliar la disponibilidad del material y como apoyo a la educación, investigación y extensión; en concordancia con la Ley de Educación Superior Artículo 144.

## 3. CONSTANCIAS

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

Ibarra, a los 7 días del mes de Agosto de 2013

### EL AUTOR:

(Firma)

Nombre: Narváez Anraño Cristóbal José

C.C.: 100277454-3



## UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

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

Yo, Narváez Anrango Cristóbal José, con cédula de identidad Nro. 100277454-3, manifiesto mi voluntad de ceder a la Universidad Técnica del Norte los derechos patrimoniales consagrados en la Ley de Propiedad Intelectual del Ecuador, artículos 4, 5 y 6, en calidad de autor (es) de la obra o trabajo de grado denominado: **“ESTUDIO DE LA CONDICIÓN FÍSICA Y SU INCIDENCIA EN EL ENTRENAMIENTO DE LAS CARRERAS DE MEDIO FONDO DE LOS ESTUDIANTES DEL SEGUNDO AÑO DE BACHILLERATO DEL COLEGIO NACIONAL “SAN PABLO” DE LA PARROQUIA DE SAN PABLO DEL LAGO EN EL AÑO LECTIVO 2012-2013”**, que ha sido desarrollado para optar por el título de: LICENCIADO EN LA ESPECIALIDAD DE ENTRENAMIENTO DEPORTIVO, en la Universidad Técnica del Norte, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente. En mi condición de autor me reservo los derechos morales de la obra antes citada. En concordancia suscribo este documento en el momento que hago entrega del trabajo final en formato impreso y digital a la Biblioteca de la Universidad Técnica del Norte.

Ibarra, a los 7 días del mes de Agosto de 2013

(Firma) 

Nombre: Narváez Anrango Cristóbal José  
Cédula: 100382316-6