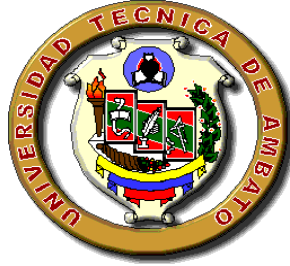


# UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



## FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN

### MAESTRÍA EN CULTURA FÍSICA Y ENTRENAMIENTO DEPORTIVO

---

**Tema: LA EDUCACIÓN FÍSICA Y EL DESARROLLO DEL ÍNDICE DE  
MASA CORPORAL**

---

Trabajo de Investigación, previo a la obtención del Grado Académico de Magíster  
en Cultura Física y Entrenamiento Deportivo

**Autor:** Licenciado Roberto Carlos Vanegas Cárdenas


**Director:** Licenciado Edgar Marcelo Medina Ramírez, Magíster

**Ambato-Ecuador**

**2018**

**A la Unidad Académica de Titulación de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación**

El Tribunal receptor del Trabajo de Investigación presidido por el Doctor Segundo Víctor Hernández del Salto Magíster, e integrado por los Señores Licenciado Santiago Ernesto Garcés Durán Magíster, Licenciado Edgar Marcelo Medina Ramírez Magíster, Licenciado Luis Alfredo Jiménez Ruiz Magíster, designados por la Unidad Académica de Titulación de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación de la Universidad Técnica de Ambato, para receptor el Trabajo de Investigación con el tema: **LA EDUCACIÓN FÍSICA Y EL DESARROLLO DEL ÍNDICE DE MASA CORPORAL**, elaborado y presentado por el Señor Licenciado Roberto Carlos Vanegas Cárdenas, para optar por el Grado Académico de Magíster en Cultura Física y Entrenamiento Deportivo; una vez escuchada la defensa oral del Trabajo de Investigación el Tribunal aprueba y remite el trabajo para uso y custodia en las bibliotecas de la UTA.



---

Dr. Segundo Víctor Hernández del Salto, Mg.  
**Presidente del Tribunal de Defensa**



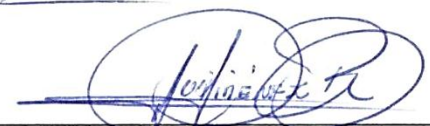
---

Lcdo. Santiago Ernesto Garcés Durán, Mg.  
**Miembro del Tribunal**



---

Lcdo. Segundo Víctor Medina Paredes Magíster  
**Miembro del Tribunal**



---

Lcdo. Luis Alfredo Jiménez Ruiz, Mg.  
**Miembro del Tribunal**

## AUTORÍA DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

La responsabilidad de las opiniones, comentarios y críticas emitidas en el Trabajo de Investigación presentado con el tema: **LA EDUCACIÓN FÍSICA Y EL DESARROLLO DEL ÍNDICE DE MASA CORPORAL**, le corresponde exclusivamente al: Licenciado Roberto Carlos Vanegas Cárdenas, Autor bajo la dirección del Licenciado Edgar Marcelo Medina Ramírez Magíster, Director del Trabajo de Investigación; y el patrimonio intelectual a la Universidad Técnica de Ambato.



---

Licenciado Roberto Carlos Vanegas Cárdenas

c.c 0102248937

**AUTOR**



---

Licenciado Edgar Marcelo Medina Ramírez Magíster

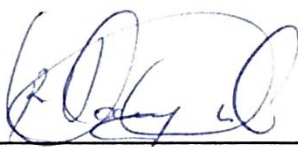
c.c. 1801819457

**DIRECTOR**

## **DERECHOS DE AUTOR**

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que el Trabajo de Investigación, sirva como un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación, según las normas de la Institución.

Cedo los Derechos de mi trabajo, con fines de difusión, pública, además apruebo la reproducción de este, dentro de las regulaciones de la Universidad.



---

Licenciado Roberto Carlos Vanegas Cárdenas

c.c. 0102248937

## ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

### A. Páginas preliminares

Portada.....	i
A la Unidad Académica de Titulación.....	ii
Autoría de la Investigación.....	iii
Derechos de Autor.....	iv
Índice General de Contenidos.....	v
Índice de Tablas.....	viii
Índice de Figuras.....	ix
Agradecimiento.....	x
Dedicatoria.....	xi
Resumen Ejecutivo.....	xii
Executive Summary.....	xiv

### B. Contexto

Introducción.....	1
-------------------	---

## CAPÍTULO I EL PROBLEMA

1.1. Tema de investigación.....	3
1.2. Planteamiento del problema.....	3
1.2.1. Contextualización.....	3
1.2.2. Árbol de problemas.....	5
1.2.3. Análisis crítico.....	6
1.2.4. Prognosis.....	7
1.2.5. Formulación del problema.....	8
1.2.6. Preguntas directrices.....	8
1.3. Justificación.....	9
1.4. Objetivos.....	10
1.4.1. General.....	10

1.4.2. Específicos .....	10
--------------------------	----

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

2.1. Antecedentes investigativos .....	12
2.2. Fundamentación filosófica .....	14
2.3. Fundamentación legal .....	14
2.4. Categorías fundamentales .....	17
2.5. Hipótesis.....	48
2.6. Señalamiento de las variables .....	48

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA**

3.1. Enfoque .....	49
3.2. Modalidad básica de la investigación .....	49
3.3. Niveles o tipos de investigación.....	50
3.4. Población y muestra .....	50
3.5. Operacionalización de variables .....	51
3.6. Recolección de información.....	53
3.7. Procesamiento de la información .....	54

## **CAPÍTULO IV**

### **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**

4.1. Análisis de los resultados .....	55
4.3. Comprobación de hipótesis .....	67

## **CAPÍTULO V**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

5.1. Conclusiones .....	68
5.2. Recomendaciones.....	69

## **CAPÍTULO VI**

### **PROPUESTA**

6.1. Datos informativos .....	70
6.2. Antecedentes de la propuesta .....	70
6.3. Justificación.....	71
6.4. Objetivos .....	71
6.5. Análisis de factibilidad.....	72
6.6. Fundamentación .....	73
6.7. Metodología modelo operativo .....	76
6.8. Administración de la propuesta.....	77
6.9. Plan de monitoreo y evaluación de la propuesta.....	77

#### **C. Materiales de referencia**

1. Bibliografía .....	98
2. Anexos .....	100
3. ANEXO 1. Autorización de la Institución .....	101
4. ANEXO 2. Fotos.....	102
5. ANEXO 3. Ficha de recolección de datos .....	103

## ÍNDICE DE TABLAS

	<b>Pág.</b>
Tabla 1. Población y Muestra .....	47
Tabla 2. Variable Independiente .....	48
Tabla 3. Variable Dependiente.....	49
Tabla 4. Recolección de la información.....	50
Tabla 5. Porcentaje de Grasa.....	55
Tabla 6. Medidas de Brazos.....	56
Tabla 7. Medidas de los muslos.....	57
Tabla 8. Medidas de la Cadera.....	58
Tabla 9. Medidas de la Cintura.....	59
Tabla 10. Índice de masa corporal.....	60
Tabla 11. Grasa Corporal Test y Post test.....	61
Tabla 12. Perímetros de los brazos y muslos.....	62
Tabla 13. Medidas de los muslos.....	63
Tabla 14. Medidas de la Cadera.....	64
Tabla 15. Medidas de la Cintura.....	65
Tabla 16. Índice de masa corporal.....	66



## ÍNDICE DE FIGURAS

	<b>Pág.</b>
Figura 1. Árbol de Problemas .....	5
Figura 2. Categorías Fundamentales .....	16
Figura 3. Constelación de Ideas VI .....	17
Figura 4. Constelación de Ideas VD. ....	18

## **AGRADECIMIENTO**

A la Universidad que nos brindó la oportunidad de seguir en una preparación para emprender nuevos objetivos a cada uno de los docentes por su profesionalismo, de igual forma a la Institución que laboro por el apoyo para poder realizar este trabajo.

A mis compañeros por la amistad, experiencia y conocimiento que se entregó.

*Lcdo. Roberto Carlos Vanegas Cárdenas*

## **DEDICATORIA**

Mi vida entera a Dios y mi familia todo lo que realizo es dedicado y pensando en ellos. Dedicada a mi profesión a lo que hago, a la Educación física a mis alumnos.

*Lcdo. Roberto Carlos Vanegas Cárdenas*

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN**  
**MAESTRÍA EN CULTURA FÍSICA Y ENTRENAMIENTO DEPORTIVO**

**TEMA:**

LA EDUCACIÓN FÍSICA Y EL DESARROLLO DEL ÍNDICE DE MASA CORPORAL.

**AUTOR:** Licenciado Roberto Carlos Vanegas Cárdenas

**DIRECTOR:** Licenciado Edgar Marcelo Medina Ramírez, Magíster

**FECHA:** 26 julio, 2017

**RESUMEN EJECUTIVO**

El Trabajo de Graduación hace un análisis a la práctica de la educación física y el desarrollo del índice de masa corporal de la unida educativa CEDFI, en una clase práctica de Educación Física común no es muy difícil apreciar como los estudiantes que, aparentemente tienen una mayor Masa Corporal, les suele costar mayor esfuerzo realizar actividades que requieran un cierto grado de esfuerzo físico, también son este tipo de jóvenes los que por lo general suelen presentar una oposición a todo ejercicio físico que no le motive en exceso. Un buen ejemplo se lo puede apreciar cuando se plantea un juego que para los niños es divertido, momento en el que dichos alumnos no suelen quejarse o lo hacen menos por lo general, en comparación con la simple carrera continua en la que los alumnos con alta Masa Corporal suelen protestar más que el resto de sus compañeros. Una vez definido el problema gracias a la investigación exploratoria se detecta que no existe práctica de la Educación física para controlar el índice de masa corporal y se procede a la construcción del Marco Teórico para fundamentar apropiadamente las variables, en base a la información recopilada de libros, folletos, revistas e internet, sobre temas para controlar el índice de masa corporal por intermedio de los ejercicios. Establecida la metodología se elaboraron test y encuestas, como instrumentos adecuados para el procesamiento que sirven para hacer el análisis cuantitativo y cualitativo de los datos obtenidos, pudiendo así establecer las Conclusiones y Recomendaciones pertinentes. En función de lo revelado por la investigación se

plantea la propuesta de solución, misma que contempla una actualización con estrategias activas como es una guía de ejercicios que van ayudar a la educación física a controlar el índice de masa corporal.

**Descriptor:** Planificación, estrategias, actividad física, ejercicio, educación física, práctica, índice de masa corporal, esfuerzo, metodología, peso.

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN**  
**MAESTRÍA EN CULTURA FÍSICA Y ENTRENAMIENTO DEPORTIVO**

**THEME:**

"AQUATIC EXERCISES FOR THE MATURITY OF THE SPECIFIC FORCE  
IN THE LOWER MEMBERS OF ELDERLY ADULTS"

**AUTHOR:** Licenciado Roberto Carlos Vanegas Cárdenas

**DIRECTED BY:** Licenciado Edgar Marcelo Medina Ramírez, Magister

**DATE:** Julio 26, 2017

**EXECUTIVE SUMMARY**

The Graduation Work analyzes the practice of aquatic exercises for the maintenance of specific strength in the lower limbs of the elderly, since physical activities are not performed or practiced with the older adults, even more aquatic, the majority of the population investigated does not have a convenient planning of physical activities in the elderly, looking for the way to attend and participate, since it is the duty and obligation of society to help improve the quality of life of older adults. Once the problem has been defined through exploratory research, it is detected that there is no specific strength maintenance in the lower limbs of the elderly, and the theoretical framework is constructed to properly base the variables, based on the information gathered from books, brochures, magazines and the internet, on aquatic exercise topics and lower train strength. Once the methodology was established, tests and surveys were developed as appropriate tools for the processing that serve to make the quantitative and qualitative analysis of the data obtained, thus establishing the relevant Conclusions and Recommendations. Based on the research revealed the proposed solution, which includes an update with active strategies as it is an exercise guide that will help the maintenance of specific strength in the lower limbs of older adults so that it can mutual support and especially with the authorities, the quality of life of adults is strengthened.

**Descriptors:** Planning, strategies, physical activity, aquatics, practice, strength, exercises, quality of life, methodology, strengthen, weingt.

## INTRODUCCIÓN

Este estudio pretende dedicar sus esfuerzos en investigar como: LA EDUCACIÓN FÍSICA Y EL DESARROLLO DEL ÍNDICE DE MASA CORPORAL, para dar respuesta y solución a diversos problemas que presentan los estudiantes de la Unidad Educativa.

El Trabajo de Graduación consta de los siguientes capítulos y contenidos:

**CAPÍTULO I, EL PROBLEMA;** se contextualiza el problema a nivel macro, meso y micro, a continuación se expone el Árbol de problemas y el correspondiente Análisis crítico, la Prognosis, se plantea el Problema, los Interrogantes del problemas, las Delimitaciones, la Justificación y los Objetivos general y específicos.

**CAPÍTULO II, EL MARCO TEÓRICO;** se señalan los Antecedentes Investigativos, las Fundamentaciones correspondientes, la Red de Inclusiones, la Constelación de Ideas, el desarrollo de las Categorías de cada variable y finalmente se plantea la Hipótesis y el señalamiento de variables.

**CAPÍTULO III, LA METODOLOGÍA;** se señala el Enfoque, las Modalidades de investigación, los Tipos de Investigación, la Población y Muestra, la Operacionalización de Variables y las técnicas e instrumentos para recolectar y procesar la información obtenida.

**CAPÍTULO IV, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS,** se presentan los resultados del instrumento de investigación, las tablas y gráficos estadísticos mediante los cuales se procedió al análisis de los datos para obtener resultados confiables de la investigación realizada.



**CAPÍTULO V, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES,** se describen las Conclusiones y Recomendaciones de acuerdo al análisis estadístico de los datos de la investigación.

**CAPÍTULO VI, LA PROPUESTA;** se señala el Tema, los Datos informativos, los Antecedentes, la Justificación, la Factibilidad, los Objetivos, la Fundamentación, el Modelo Operativo, el Marco Administrativo y la Previsión de evaluación de la misma.

Finalmente se hace constar la Bibliografía, así como los Anexos correspondientes.

## **CAPÍTULO I**

### **EL PROBLEMA**

#### **1.1 Tema**

“LA EDUCACIÓN FÍSICA Y EL DESARROLLO DEL ÍNDICE DE MASA CORPORAL”

#### **1.2- Planteamiento del problema**

##### **1.2.1- Contextualización**

A nivel mundial se han incrementado un sin número de programas de actividad física con el objetivo de alcanzar una condición física óptima entre la población mediante la implementación de diversas actividades las mismas que se diferencia dependiendo el entorno social donde se desarrollan, es así que la Organización mundial de la salud expone un documento de “Recomendaciones mundiales sobre la actividad física para la salud”, el mismo que tiene por objeto la prevención de enfermedades no trasmisibles mediante la práctica de actividades físicas las que están dirigidas a tres grupos de edades. En España los Ministerios de Educación y Ciencia y de Sanidad y Consumo implantan un plan piloto en los centros educativos denominado “Perseo de promoción de la alimentación y la actividad física saludables en el ámbito escolar” el que pretende atacar desde edades tempranas con el sedentarismo y los malos hábitos alimenticios y prevenir la obesidad mediante estrategias para fomentar la nutrición y la actividad física.

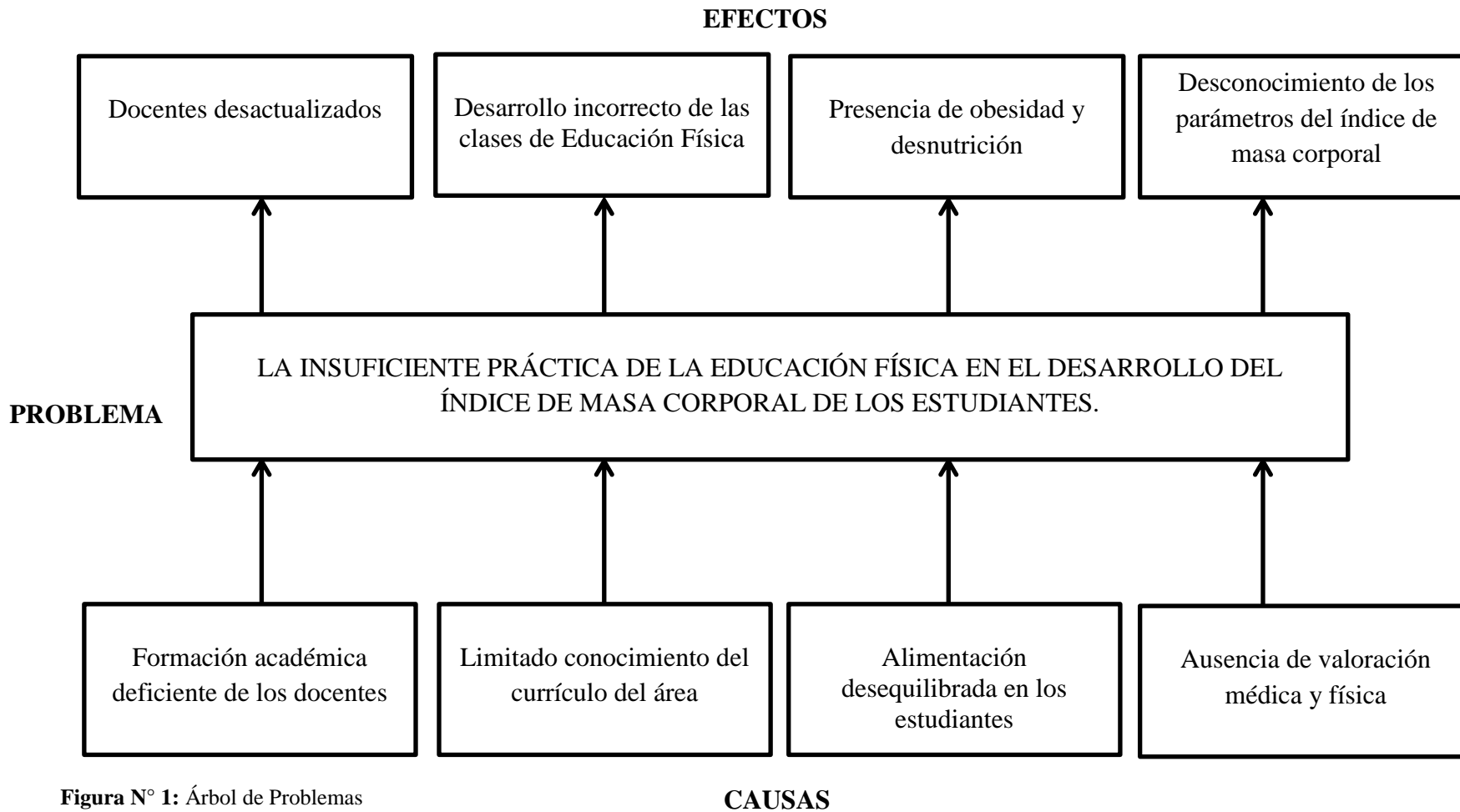
En nuestro país se han creado varios proyectos de actividad física como política pública donde El Ministerio del Deporte promueve y ejecuta el proyecto como “Ecuador Ejercítate”, el cual busca promover la práctica de la actividad física el mismo que se lleva a cabo en las 24 provincias con 240 puntos integrales donde se

desarrollan planes de trabajo dirigido a la población ecuatoriana el mismo que está basado en el, ejercicio mediante el baile el cual se denomina “bailo terapia”.

El Ministerio de Educación conjuntamente con el Ministerio de deportes analizan los problemas de sedentarismo y una inadecuada nutrición en los estudiantes de nuestro país, crea y aplica en el 2012 un programa nombrado “Aprendiendo en movimiento”, donde se incrementa la carga horaria de educación física en el currículo escolar a cinco horas semanales con el objetivo de “aportar al desarrollo físico, emocional, psicomotriz, socio afectivo y cultural de los niños, niñas y jóvenes”, de igual forma con decreto ministerial se norma la venta de productos comestibles dentro de las instituciones educativas con el fin de precautelar la salud bajar el índice de obesidad del país, estas medidas se a razón que el Instituto Nacional de Encuestas y Censos (INEC) en una investigación realizada en el periodo 2011-2013 no muestra que la población ecuatoriana tiene un 62.8 % de obesidad y sobrepeso.

En la unidad educativa de formación integral CEDFI cumpliendo las resoluciones del Ministerio de Educación aplica el Programa Escolar y acogiendo al decreto de incrementar las horas clases de educación física pone en marcha el programa “aprendiendo en movimiento” en primera instancia, para después cumplir con las normativas gubernamentales aplicando la carga horaria de 5 horas semanales y acogiendo al nuevo currículo del área de educación física con sus respectivas actividades encaminado a cumplir los objetivos planteados. El desarrollo de las actividades sugeridas está a cargo de los tutores y del cuerpo docente del área quienes apegándose a la reforma curricular aplican las normativas respectivas en el pensum de estudio.

## Árbol de Problemas



**Figura N° 1:** Árbol de Problemas  
Elaborado por: Vanegas, (2017)

### **1.2.2 Análisis Crítico**

“La Carrera de Cultura Física se ha regido exclusivamente a la formación de recursos para la Cultura Física en el campo del sistema educativo nacional, debido básicamente a su naturaleza docente de corresponder curricularmente al respectivo proceso psicopedagógico de la educación básica ecuatoriana conjuntamente con las restantes áreas del saber, siendo su función principal la de formar docentes para el sistema educativo ecuatoriano en el área de la Cultura Física”.(Universidad de Cuenca, 2015)

Citando esta fundamentación de la carrera de Cultura Física de la Universidad de Cuenca nos podemos dar cuenta que la especialidad del profesional de esta carrera es la docencia, a pesar de esta connotación la experiencia del sistema educativo de tercer nivel nos hace dar cuenta de una formación académica deficiente debido a la falta de docentes con especialidad en los diferentes campos, lo que provoca una desactualización profesional y una ruptura entre los pensum de estudio y una sociedad contemporánea con intereses diferentes en el área de la actividad física, el desinterés de las autoridades por mantener o construir una infraestructura adecuada para formación profesional en esta carrera, de igual manera la formación de docentes se presenta con escasos recursos metodológicos en un sistema educativo que ha evolucionado en sus contenidos y una sociedad con mayores necesidades que busca el bienestar.

El Gobierno Nacional con su Ministerio de Educación lanzo el programa “Aprendiendo en Movimiento”, con el propósito de fomentar la actividad física en el país mediante actividades físicas recreativas proyecto previo al cambio del currículo del área de Educación Física quien se puso en vigencia en el año lectivo 2016-2017, pero lamentablemente una limitado conocimiento del currículo en lo que refiere a los fundamentos epistemológicos y pedagógicos, a las propuestas de contexto, inclusivas e interdisciplinarias en el área, a los bloques curriculares y a sus objetivos, en el proceso de enseñanza aprendizaje dentro del área de educación física, por otro lado los contenidos y temáticas si bien se trazado de forma específica según cada nivel escolar sin embargo la socialización no se ha dado manera integral a nivel de nuestro país, por lo tanto el docente se encuentra con pocas herramientas

para enfrentar este proceso educativo y tenemos como resultado el desarrollo incorrecto de las clases de educación física.

Según Investigaciones realizados por el Ministerio de Salud y de Educación en el sistema educativo se evidencia una alimentación desordenada en la población infantil y adolescente que conjuntamente con la falta de actividad física provoca efectos negativos en esta población y el desarrollo de enfermedades graves como la obesidad, diabetes, hipertensión, enfermedades cardiovasculares etc. problema que se va incrementando y con el aporte de leyes y acuerdos ministeriales se ha tratado de orientar y educar sobre la alimentación.

En los centros educativos no se realizan valoraciones médicas ni físicas ya que en la actualidad el ritmo de las actividades diarias y en ciertos casos la falta de recursos económicos nos da como consecuencia el desconocimiento de nuestro estado de salud y de los parámetros de índice de masa corporal y de esta forma verificar que no se tiene problemas para desarrollar las actividades físicas.

### **1.2.3 Prognosis**

La educación física ha estado estrechamente vinculada a la salud desde su inclusión en los currículos educativos. Esta relación se ha incrementado en los últimos años como consecuencia de las enormes transformaciones sufridas por las sociedades desarrolladas. Las instituciones educativas tienen la permanente obligación adaptarse a las circunstancias, inquietudes y problemas de la sociedad en la que está inmersa. En las últimas décadas, la obesidad y el sobrepeso se han convertido en uno de los principales problemas de Salud Pública y su prevalencia está aumentando en las poblaciones infantiles en todo el mundo. El exceso de peso es difícil de tratar, la mayoría de los programas de intervención a nivel personal se han mostrado poco eficaces y han registrado un alto índice de fracaso. La causa de este fracaso radica en que es necesaria una modificación permanente de la conducta de aquellas personas susceptibles de engordar, la cual es muy difícil de conseguir debido a las enormes presiones del entorno físico y social para ser sedentarios y sobre consumir alimentos y bebidas hipercalóricos.

Las instituciones educativas estarán incumplimiento el reglamento de LOIE y los decretos emitidos por el Gobierno, al mismo tiempo cumplirán con los estándares de calidad educativos que obliga el Ministerio de Educación para el respectivo funcionamiento de los establecimientos.

#### **1.2.4 Formulación del problema**

¿Cómo la Educación física mejora el desarrollo del índice de masa corporal en los estudiantes de tercero año de bachillerato general unificado?

#### **1.2.5 Interrogantes**

- ¿Qué actividades se ejecuta en las clases de educación física con los estudiantes?
- ¿Cuáles son los parámetros de índice de masa corporal en los estudiantes?
- ¿Cuál será la solución a la problemática de la educación física y el desarrollo de la masa corporal en los estudiantes?

#### **1.2.6 DELIMITACIÓN DEL OBJETO DE INVESTIGACIÓN**

##### **1.2.6.1 Delimitación del contenido:**

\* Campo: Educativo

\* Área: Educación Física

\*Aspecto: Índice de masa corporal

##### **1.2.6.2 Delimitación Espacial:**

Esta investigación se desarrollará en la Comunidad Educativa de formación Integral Cedfi con los estudiantes de décimo año de educación básica de la ciudad de Cuenca pertenecientes a la parroquia de Baños

##### **1.2.6.3 Delimitación Temporal:**

El estudio de esta problemática se realizara en el año lectivo 2016- 2017.

### 1.3 Justificación

Con la investigación realizada podemos **justificar** el análisis de la situación actual del conocimiento de docentes sobre el nuevo currículo del área de Educación Física y de la elaboración de las respectivas planificaciones en los procesos de enseñanza aprendizaje, por tanto del desarrollo real de las capacidades físicas de los estudiantes en el área de educación física y la influencia en el desarrollo del índice de masa corporal y de igual forma se brinda propuestas a fortalecer las debilidades encontradas dentro del currículo presentado por el Ministerio de Educación.

La ejecución completa del proyecto **beneficiará** a los todos los actores dentro de la institución, a los docentes quienes tendrán las herramientas necesarias para aplicar en el proceso de enseñanza aprendizajes con los nuevos lineamientos del currículo del área y especial a los estudiantes/as quienes desarrollaran capacidades motrices para fortalecer su formación integral.

Al observar la situación actual del incremento de las horas de Educación Física en el currículo del área, esta investigación tiene **factibilidad** ya que se detectó un escaso conocimiento del nuevo currículo y en sí de las actividades por parte de los docentes y en algunos casos de los tutores, con la autorización y requisitos necesarios los directivos de la Institución brindan el apoyo a los requerimientos de esta investigación para el cumplimiento de la misma.

El **interés** que provoca en los estudiantes por conocer su condición y desarrollo de sus capacidades físicas y al mismo tiempo sus medidas antropométricas y estado actual, de igual forma por realizar actividades no vista anteriormente en la materia, en de los directivos al conocer los beneficios de este objetivos de este proyecto, de los docentes por despejar dudas en cuanto a la ejecución de actividades nuevas y ver el real alcance del área para el desarrollo de la condición física.

En la actualidad al no tener actividades recomendadas en el currículo del área esta investigación causara **impacto** en los docentes y centros educativos ya que se contara con herramientas necesarias para el desarrollo de la planificación, de igual forma en los estudiantes al tener contenidos nuevos y saber del verdadero avance y los efectos que tiene la materia de educación física en su composición corporal.



La **originalidad** de realizar un análisis de la composición corporal de los y las estudiantes ya que nunca se efectuado anteriormente y de igual forma el desarrollo de una planificación que se basara en ejercicios sistemáticos y progresivos con objetivos y consignas que provoquen un adecuado desarrollo de las capacidades físicas.

## **1.4 Objetivos**

### **1.4.1 Objetivo general**

Analizar la influencia de la educación física en el desarrollo del índice de masa corporal en los estudiantes de tercer año de bachillerato general unificado.

### **1.4.2 Objetivos específicos**

- Investigar las actividades que mejorarán las clases de educación física de los estudiantes de tercer año de bachillerato general unificado de la Unidad Educativa Cedfi.
- Determinar el Índice de Masa Corporal de los estudiantes de tercer año de bachillerato general unificado de la Unidad Educativa Cedfi.
- Proponer una solución a la problemática investigada sobre la educación física y el desarrollo del Índice de Masa Corporal los estudiantes de de tercer año de bachillerato general unificado de la Unidad Educativa Cedfi.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1 Antecedentes investigativos

Para la investigación realizada referente a la Educación Física y al desarrollo del índice de masa corporal en los estudiantes se tomó como antecedentes las siguientes investigaciones que van relacionadas con el tema.

En la investigación realizada por José Devís y Carmen Peiró, pone en consideración a partir de varias literaturas cuatro perspectivas de promoción de la actividad física y la salud en el contexto de la educación física escolar: a) una perspectiva mecanicista; b) otra orientada a las actitudes; c) otra orientada al conocimiento; y d) una última de carácter crítico.

La conclusión de este autor, es que *“la actividad física está adquiriendo más importancia que la condición física en la promoción de la salud es el desarrollo de una perspectiva holística en la promoción de la actividad física y la salud no puede quedarse en la oferta de actividad física o el desarrollo de otra estrategia aislada de promoción. También necesita, de forma conjunta e integrada, de la participación satisfactoria, el acceso al conocimiento teórico-práctico sobre el tema y de la reflexión crítica sobre ciertos tópicos sociales y elementos problemáticos relacionados con la actividad física y la salud. De esta manera, pueden salir reforzadas las distintas estrategias mencionadas”*. (Peiró, 2015)

Las investigaciones realizadas Judith Salinas y Fernando Vio nos aclaran que Chile ha experimentado cambios muy rápidos en su perfil epidemiológico y nutricional. De una situación epidemiológica en la que predominaban las enfermedades infecciosas y los problemas maternos infantiles en la década de 1960, pasó en unos 20 años a un perfil epidemiológico con un predominio de enfermedades crónicas no transmisibles, accidentes y problemas de salud mental.

En la conclusión que nos ofrece estos investigadores en la evaluación del proceso se ha determinado, 96% trabajan para mejorar la actividad física en los escolares y contribuir a reducir el sedentarismo en el país. Casi la mitad de estas escuelas (49%) cuentan con un profesor capacitado en esta materia y 47% desarrollan actividades físicas tres veces a la semana, con lo que promueven la práctica de los deportes y el desarrollo de actividades recreativas entre los alumnos, de las escuelas acreditadas, 44% invirtieron en equipamiento deportivo y en el mejoramiento del espacio físico, y un tercio aumentó el tiempo curricular destinado a la educación física. La acreditación se realiza localmente y mide la programación de actividades, la participación de los diferentes integrantes de la comunidad educativa y las actividades de promoción organizadas, según su tipo y la cobertura alcanzada. Como resultado de este análisis, las instituciones son certificadas por las autoridades de educación y salud.

Con el presente estudio realizado por Eduard Giovanny Cifuentes Rojas con el tema “RELACIÓN DE LA CANTIDAD DE ACTIVIDAD FÍSICA CON EL DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES FÍSICAS EN NIÑOS DEL CORREGIMIENTO DE PALERMO PAIPA” que realizan los niños varones de 11 y 12 años del corregimiento de Palermo municipio de Paipa, de igual forma se quiere establecer el nivel de desarrollo de las capacidades físicas en esta población.

La conclusión es la siguiente *“La importancia de analizar como incide la actividad física en los niños el desarrollo de las capacidades físicas, en los programas aplicados nos dará la apertura de planificar actividades de acuerdo a la edad de cada escolar con el fin de conseguir resultados a corto y largo plazo facilitando el proceso de enseñanza aprendizaje en la materia de educación física enfocado a socializar recursos, técnicas y estrategias para fortalecer el currículo del área”*.

En la investigación realizada por Christina Felfe, Michael Lechner y Andreas Steinmayr basada en Deportes y Desarrollo de la Niñez, donde analiza que las diferentes actividades curriculares en el proceso de enseñanza aprendizaje, de igual forma en la salud y las formas conductuales poseen estudios e investigaciones minuciosas, en cambio las actividades extracurriculares ha recibido poca atención por lo que en este estudio se analiza el efecto de la participación en deportes en

clubes, actividades extracurriculares más seguidas por los niños y niñas y en conclusión dicen lo siguiente:

*“Nuestros resultados resaltan la importancia de las actividades físicas para el desarrollo del niño. Alentar a los niños a participar en deportes y apoyando la infraestructura necesaria, por lo tanto, debería ser, y en muchos países ya lo es, un objetivo importante de la política. Más investigación debe calificar esta declaración por un análisis de costos-beneficios”.*

“Nuestros resultados también proveen evidencia de que los efectos positivos de hacer deportes en un club son explicados parcialmente por un aumento en la actividad física ya que la participación en un club deportivo no complica otras actividades deportivas. Los efectos son más fuertes en las ciudades donde los niños tienen menos oportunidades de ser estar físicamente activos fuera de los clubes deportivos - como también por una reducción en las actividades pasivas como mirar la televisión. No obstante, "haciendo deportes en un club" todavía tiene muchas más dimensiones que, con los datos en mano, nosotros no podemos explorar”.

Según los investigadores E. Romero, J. De Paz, N. Camberos, M. Tánori1 y C. Patrocinio en su artículo “Efectos de un programa de ejercicio físico sobre la composición e imagen corporal en una población infantil (de 8-11 años) con sobrepeso u obesidad” determina que el aumento en las tasas de obesidad infantil en el mundo y así como en México, es un problema de salud de origen multifactorial que ha sido abordado desde diferentes enfoques: genético, metabólico, social y psicológico. El impacto psicológico de la obesidad a edades tempranas durante la etapa de formación de la personalidad, puede originar trastornos de autopercepción de la imagen corporal, también puede propiciar elevación en los niveles de ansiedad y depresión o trastornos en la socialización y el desempeño académico.

Todo ello facilita la aparición de conductas obsesivas compulsivas como en los frecuentes trastornos alimentarios. El objetivo de este trabajo fue determinar los cambios producidos por un programa de ejercicio físico en las variaciones de indicadores antropométricos, el grado de satisfacción con la imagen corporal y el nivel de ansiedad y depresión, y la condición física de los participantes.

## **2.2 Fundamentación Filosófica**

Desde la orientación paradigma crítico propositivo, en donde se analizó el problema planteado, el estudio se efectuará mediante los métodos de investigación y los datos que nos bota los diferentes instrumentos de valoración para verificar las diferentes razones por la que surge esta problemática se propone actividades acorde al nivel escolar para encontrar una posible solución.

Epistemológicamente el conocimiento concreto del currículo del área de Educación Física y las actividades para realizar una correcta planificación son bases importantes para el desarrollo las capacidades físicas de los y las estudiantes ya que estas permitirá al individuo enfrentar físicamente y psicológicamente las tareas cotidianas, como aumentara capacidad de trabajo, de igual forma una buena condición física mejorara su salud y también previene diferentes enfermedades no trasmisibles dando como resultado una calidad de vida.

Pedagógicamente este proyecto está encaminado a establecer actividades sistemáticas y progresivas en la enseñanza, a través de la aplicación de los métodos correctos, utilizando de forma efectiva planificaciones que hasta el momento no constan la actualización curricular del área, por lo tanto tendremos docentes capacitados para desarrollar efectivamente las capacidades físicas y fomentar la práctica de la actividad física.

## **2.3. Legal**

Se fundamentara en la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI) y el Plan Nacional del Buen Vivir 2013-2017:

Artículo 27 de la Constitución de la República del Ecuador: “La educación se centrará en el ser humano y garantizará su desarrollo holístico, en el marco del respeto a los derechos humanos, al medio ambiente sustentable y la democracia; será participativa, obligatoria, intercultural, democrática, incluyente y diversa, de calidad y calidez; impulsará la equidad de género, la justicia, la solidaridad y la paz; estimulará el sentido crítico, el arte y la cultura física, la iniciativa individual y comunitaria, y el desarrollo de competencias y capacidades para crear y trabajar”.

Artículo 3, literal g, de la LOEI, Fines de la educación: “La contribución al desarrollo integral, autónomo, sostenible e independiente de las personas para garantizar la plena realización individual, y la realización colectiva que permita en el marco del Buen Vivir o Sumak Kawsay”.

Y en el objetivo 3, de la política 3.7 del Plan Nacional del Buen Vivir 2013-2017: “Mejorar la calidad de vida de la población” y “Fomentar el tiempo dedicado al ocio activo y el uso del tiempo libre en actividades físicas, deportivas y otras que contribuyan a mejorar las condiciones físicas, intelectuales y sociales de la población”.

La investigación se fundamentará en la Ley de Deporte y Recreación en los siguientes artículos:

Art. 2.- Para el ejercicio de la Cultura Física, el deporte y recreación, al estado le corresponde: 16

Art. 26.- Deporte formativo- El deporte formativo comprenderá las actividades que desarrollen las organizaciones deportivas legalmente constituidas y reconocidas en los ámbitos de la búsqueda y selección de talentos, iniciación deportiva, enseñanza y desarrollo.

## TITULO V

### DE LA EDUCACIÓN FÍSICA

#### Sección 1

#### GENERALIDADES

Art. 81.- De la Educación Física.- La Educación Física comprenderá las actividades que desarrollen las instituciones de educación de nivel Pre-básico, básico, bachillerato y superior, considerándola como una área básica que fundamenta su accionar en la enseñanza y perfeccionamiento de los mecanismos apropiados para la estimulación y desarrollo psicomotriz. Busca formar de una manera integral y armónica al ser humano, estimulando positivamente sus capacidades físicas,

psicológicas, éticas e intelectuales, con la finalidad de conseguir una mejor calidad de vida y coadyuvar al desarrollo familiar, social y productivo.

Art. 82.- De los contenidos y su aplicación.- Los establecimientos educativos de todos los niveles deben aplicar en sus contenidos de estudio y mallas curriculares la cátedra de educación física, la misma que deberá ser impartida cumpliendo una carga horaria que permita estimular positivamente el desarrollo de las capacidades físicas e intelectuales, condicionales y coordinativas de los estudiantes.

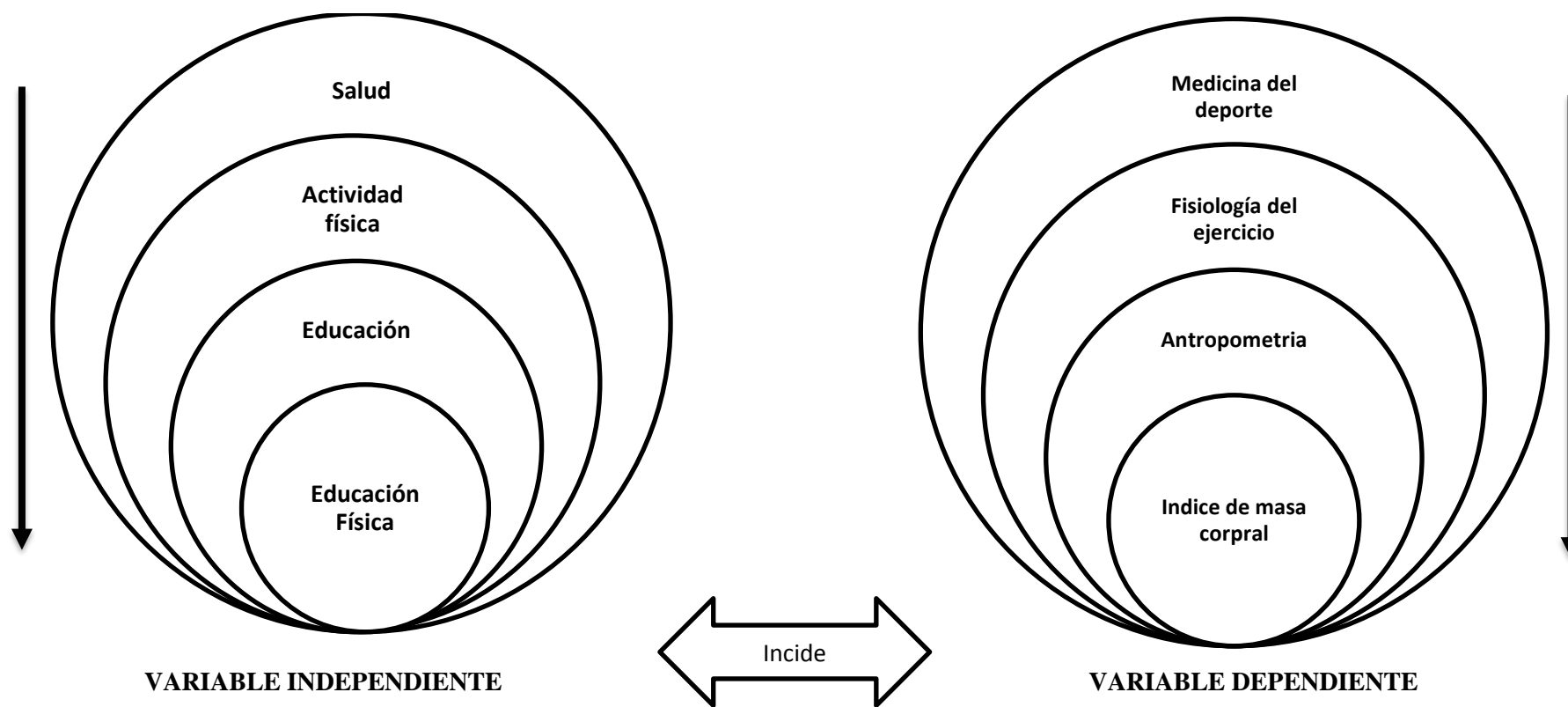
Los establecimientos de educación intercultural bilingüe desarrollarán y fortalecerán las prácticas deportivas y los juegos ancestrales.

Art. 83.- De la instrucción de la educación física.- La educación física se impartirá en todos los niveles y modalidades por profesionales y técnicos especializados, graduados de las universidades y centros de educación superior legalmente reconocidos.

Art. 84.- De las instalaciones.- Los centros educativos públicos y privados deberán disponer de las instalaciones, materiales e implementos adecuados para el desarrollo y enseñanza de la educación física, garantizando éstos, la participación incluyente y progresiva de las personas con discapacidad.

Art. 85.- Capacitación.- El Ministerio Sectorial, en coordinación con el Ministerio de Educación y la autoridad de educación superior correspondiente, deberán planificar cursos, talleres y seminarios para la capacitación del talento humano vinculado con esta área y además planificará, supervisará, evaluará y reajustará los planes, programas, proyectos que se ejecutan en todos los niveles de educación.

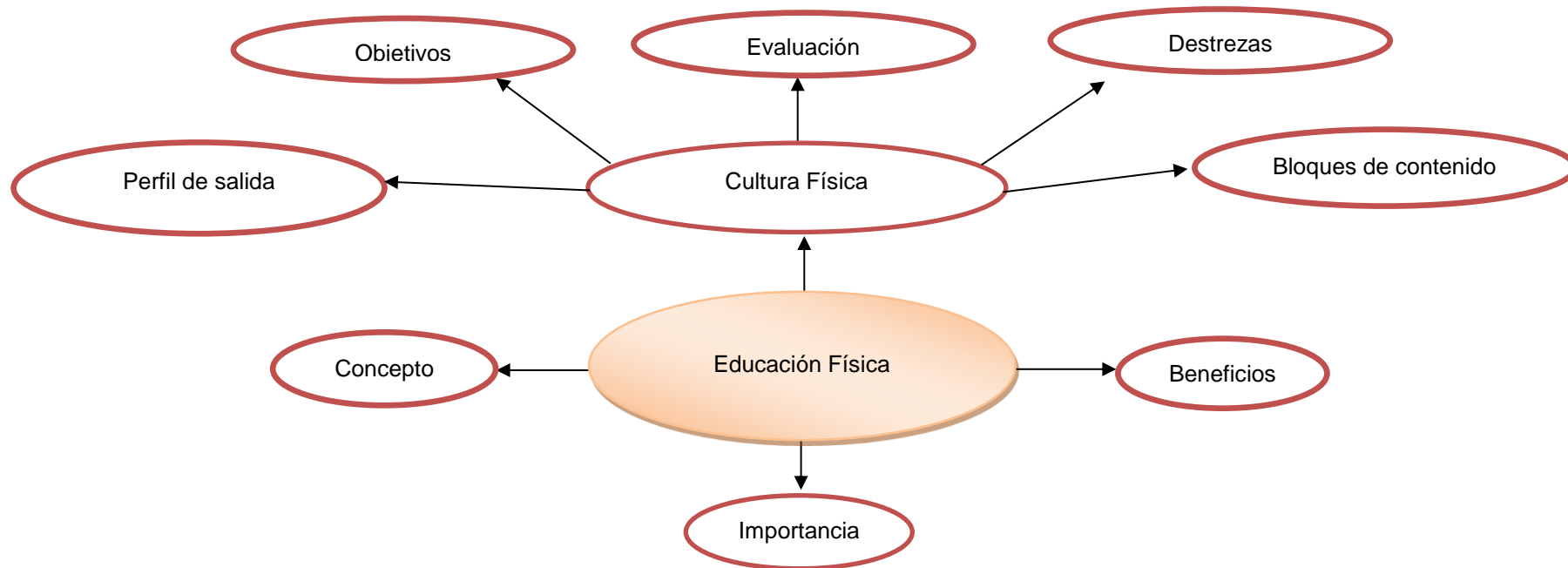
## 2.4 CATEGORÍAS FUNDAMENTALES



**Figura N° 2:** Categorías Fundamentales  
**Elaborado por:** Vanegas, 2017



**Constelación de ideas: Variable Independiente**

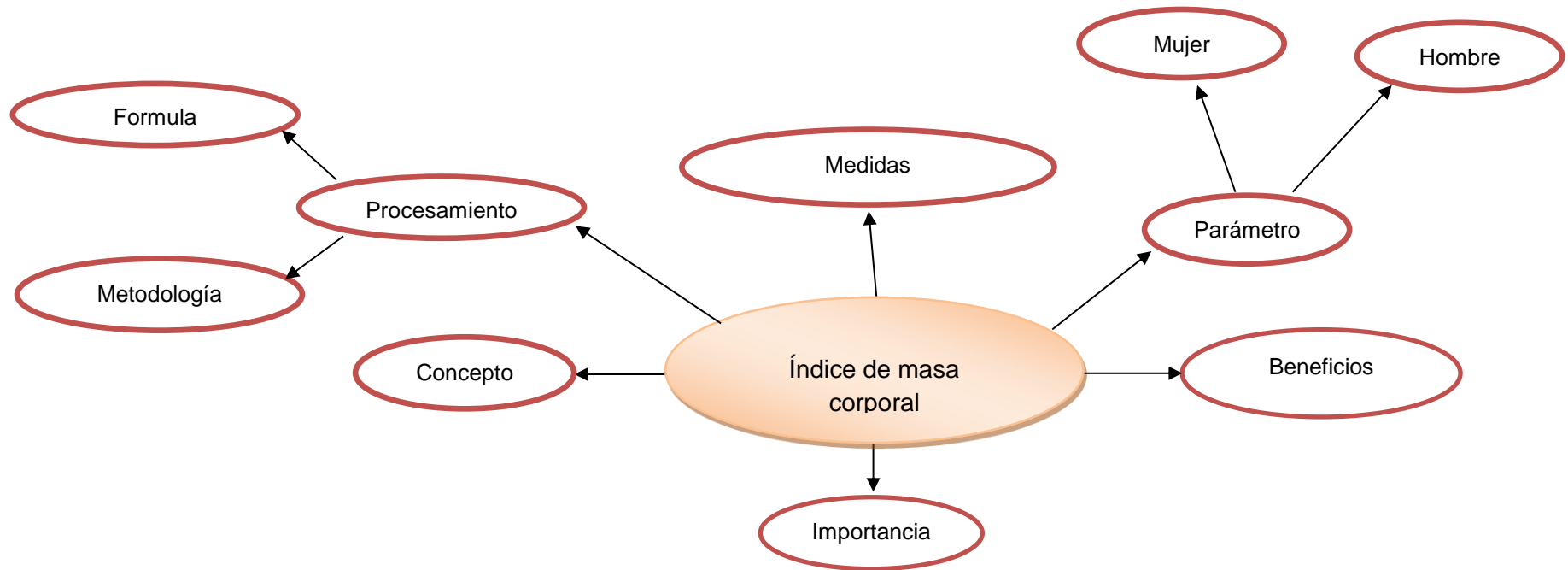


**Figura N° 3:** Constelación de ideas Variable Independiente

**Fuente:** Investigador

**Elaborado por:** Vanegas, 2017

**Constelación de ideas: Variable Dependiente**



**Figura N° 4:** Constelación de ideas: Variable Dependiente  
**Fuente:** Investigador  
**Elaborado por:** Vanegas, 2017

### 2.4.1. Conceptualización de la Variable Independiente

#### Salud

##### Concepto

La salud puede ser entendida, en una primera aproximación, como un estado de equilibrio no solamente físico, sino también psíquico y espiritual. En este sentido se puede decir que la salud es uno de los anhelos más esenciales del ser humano, y constituye la cualidad previa para poder satisfacer cualquier otra necesidad o aspiración de bienestar y felicidad, aunque la salud no puede ser identificada taxativamente como felicidad o bienestar sin más.

Asimismo, la salud es el medio que permite a los seres humanos y a los grupos sociales desarrollar al máximo sus potencialidades, esto es, sería como la condición de posibilidad que permite la realización del potencial humano de cualquier persona. De hecho, las modernas antropologías ya no la consideran como una simple ausencia de enfermedad. No basta tener un cuerpo vigoroso o saludable; es preciso vivir a gusto "dentro" de él y con él. No es suficiente sentirse útil y tener una dedicación o trabajo; es necesario realizar una misión en la vida.

Lydia Feito, manifiesta que:

De la salud tendremos que decir, como notas que le son propias, que es un concepto múltiple (porque permite distintas visiones del mismo, ya sean grupales o individuales), relativo (porque dependerá de la situación, tiempo y circunstancias de quien lo defina y para quien lo aplique), complejo (porque implica multitud de factores, algunos de los cuales serán esenciales o no dependiendo del punto de vista que se adopte), dinámico (porque es cambiante y admite grados) y abierto (porque debe ser modificable para acoger los cambios que la sociedad imponga a su concepción). (Feito, 2015)

La Organización Mundial de la Salud (OMS) en el año 1946 definió la salud como *“Un estado completo de bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades”*. Prima una consideración subjetiva: hay salud si, a pesar del deterioro físico, se supera un proceso de rehabilitación completo, hasta encontrarse el sujeto a gusto en su medio; no la hay si se carece de bienestar, aún en ausencia de enfermedad. Además, con el añadido "social" de que la salud depende también de factores de la comunidad humana; no es algo que una persona pueda alcanzar aisladamente. (O.M.S., 2014)

Esta conceptualización ha ido cambiando con el tiempo, a medida que se percibía de forma diferente. Antiguamente se veía como ausencia de enfermedad; o sea, inexistencia de anomalías observables, orgánicas, anatómicas, fisiológicas o conductuales. Incluso actualmente utilizamos el término “salud” como opuesto a enfermedad: nos consideramos sanos cuando no estamos enfermos. (O.M.S., 2014)

El concepto de salud es uno de esos términos que todos utilizamos y conocemos y que generalmente lo asociamos de forma opuesta al de enfermedad, por lo tanto, cuando no estamos enfermos quiere decir que estamos sanos. Aunque resulta complejo encontrar una definición única de salud, una de las que más se han empleado es la (OMS), ya en los años 40, que considera aquella como "el estado completo de bienestar físico, psicológico y social, y no solo la ausencia de enfermedad", de donde podemos destacar tres elementos o dimensiones fundamentales: físico, psicológico y social, así como que establece una “diferencia entre un aspecto positivo (bienestar) y otro negativo (enfermedad)” (Devís, 2000), por lo tanto se puede entender la salud como continuo que se mueve entre el aspecto positivo y negativo. En la actualidad esta definición ha sido adaptada por la OMS, eliminando la palabra completo. (O.M.S., 2014)

De los varios y múltiples conceptos que se dan y se han ofrecido sobre el tema de salud, el más aceptado es el que da la Organización Mundial de la Salud, en la cual se dice lo siguiente: “*Estado completo de bienestar físico, mental y social; y no sólo la ausencia de enfermedades o malestares*”. (O.M.S., 2014)

De donde podemos sacar las siguientes consideraciones: La salud no implica sólo un bienestar físico, sino también mental y social: La ausencia de salud, por tanto, no sólo consiste en tener enfermedades (como el criterio habitual), sino también afecciones o trastornos de tipo mental, social, afectivo.

El concepto ha evolucionado hasta tener en cuenta el medio social donde se desenvuelve el sujeto (Hellín, 2008).

Perea (1992) destaca la salud como el “conjunto de condiciones y calidad de vida que permita a la persona desarrollar y ejercer todas sus facultades en armonía y relación con su propio entorno”. Para Corbella (1993) la salud es “una manera de vivir cada vez más autónoma, más solidaria y más gozosa” y Rodríguez (1995), la define como “el proceso por el que el hombre desarrolla al máximo sus capacidades, tendiendo a la plenitud de su autorrealización personal y social” (Hellín, 2008).

### **Algunas definiciones de Salud Integral:**

Es el conjunto de procesos biológicos, psicológicos, socioeconómicos y culturales que se articulan en la vida de los seres humanos, con el fin de potenciar sus posibilidades de bienestar para interactuar armónicamente con su entorno”.

Es el conjunto de procesos biológicos, psicológicos, socioeconómicos y culturales que conforman la vida de los seres humanos de forma tal que garanticen el bienestar individual y social.

“Es la relación armónica de los procesos biológicos, psicológicos, socioeconómicos y culturales que conforman la vida de los seres humanos de forma tal que garanticen el bienestar individual y social”

### **Elementos o áreas que deben considerarse en el concepto de Salud Integral**

- El individuo es un ser biológico, psicológico, social y espiritual.
- La salud integral es un proceso de interrelación entre el individuo y su entorno.
- El entorno del individuo está compuesto de aspectos sociales, económicos, culturales, ambientales y políticos.

Desde un enfoque integrador y convergente, se puede decir que la salud es uno de los mayores bienes del ser humano y que se inscribe en todas las dimensiones de su existencia. Por eso se puede hablar de salud física, salud emocional, salud mental, salud social, salud religiosa, salud laboral, salud económica, salud ecológica, etc.

Se va a tratar de ver cómo se concibe la salud desde algunas de estas vertientes o de qué tipos de modelos de salud se puede hablar hoy día:

**La salud somática:** es el estado del organismo libre de enfermedades y capacitado para ejercer normalmente todas sus funciones fisiológicas (por ejemplo, peso corporal, agudeza visual, fuerza muscular, funcionamiento eficiente del cuerpo, etc.). La salud es entendida aquí desde un modelo clínico, donde las personas son consideradas como sistemas fisiológicos multifuncionales. La salud vendría dada

por los síntomas de alteración o lesión de dichos sistemas o funciones orgánicas.  
(Gracia, 1990)

**La salud psíquica:** es la capacidad de autonomía mental para reaccionar ante las dificultades y los cambios del ambiente (poseer capacidades intelectuales, procesar y comprender la información dada, ejecutar la capacidad para tomar decisiones, etc.). En la salud psíquica cobra importancia la capacidad de asimilar los cambios y las dificultades, así como la de aceptar y/o modificar el ambiente para obtener satisfacciones personales básicas, de manera que la persona sea capaz de establecer relaciones interpersonales armoniosas. El individuo necesita, pues, vivir satisfecho consigo mismo y en su relación con las demás personas. (Gracia, 1990)

**La salud social:** es condición necesaria para la salud física y mental. Una sociedad enferma da lugar a la aparición de enfermedades individuales (ambiente, hábitat, vivienda, alimentación, transportes, contaminación...). La salud vendría identificada, desde esta comprensión, con la capacidad del individuo para relacionarse e integrarse en la urdimbre cultural que le haya tocado vivir, según la lotería social, así como con su capacidad de desarrollar o adaptarse al rol o la tarea social que él mismo pueda y quiera darse o la sociedad decida otorgarle. El individuo necesita tener habilidades para interaccionar bien con la gente y el ambiente. (Gracia, 1990)

**La salud ecológica:** esta salud es importante, dado que las posibilidades de llevar una vida mínimamente normal están en relación directa con la salud ambiental: aire puro, agua limpia, control de ruidos, belleza del ambiente, etc. El hombre es un ser vivo solidario del resto de la biosfera, esto es, es un ser con un entorno. El ambiente, pues, puede influir o predisponer a la persona a tener más o menos salud y a desarrollar o no alguna enfermedad.

**La salud espiritual:** este modo de entender la salud no puede quedar ignorado, dada la naturaleza metafísica del ser humano. La salud espiritual debe ser entendida como aquel estado en el que las creencias de una determinada persona o pueblo son incluidas como elementos constituyentes de la existencia y de la felicidad que cada persona o pueblo quiera creer o perseguir. Pero las ideas y creencias pueden ser más saludables unas que otras (sobre todo, algunas imágenes o interpretaciones de lo divino), así como ser más beneficiosas o más dañinas unas que otras para el ser humano. Por otro lado, el mundo de la interioridad no puede ser menospreciado si queremos tener una concepción integral de la salud humana o dotar algunas experiencias humanas de cierto sentido. (Gracia, 1990)

Con todo, es difícil definir integralmente la palabra salud, quizá porque ninguna definición de las posibles se ajusta de manera perfecta a una realidad tan cambiante, mudable, abierta y dinámica como la salud.

## **Actividad Física**

En las edades tempranas de la vida, el ejercicio físico estimula el desarrollo corporal del individuo y el conocimiento del propio cuerpo, actúa también como un importante factor de socialización y estimula, además, su afán de superación. Las actividades deportivas favorecen el desarrollo físico y psíquico de los niños, cuyas, ocupaciones habituales, tanto en la escuela como en la casa son mayormente sedentarias. (THEMA, 1989)

### **Definición**

Según el Colegio Americano de Medicina del Deporte, la actividad física es cualquier conducta que consista en movimientos corporales producidos por la contracción de los músculos esqueléticos y que produzca aumento sustanciales en el gasto de energía del cuerpo.

Si una persona tiene bajos niveles de actividad física, eso podría perjudicar su salud, si se combina con otros factores peligrosos, como una dieta desordenada y llena de calorías y grasas y el tener hábitos de fumado e ingesta excesiva de alcohol.

Cuando la actividad física es planeada, estructurada y repetida para mantener una buena salud, se la conoce como “ejercicio”; tal es el caso de las personas que realizan caminatas diariamente o asisten a un gimnasio. El ejercicio debe realizarse durante todas las etapas de la vida y, de preferencia, iniciarse a edades tempranas. El sedentarismo constituye un factor de riesgo de las enfermedades crónico-degenerativas, con especial énfasis en las cardiovasculares.

**El ejercicio físico**, es un tipo de actividad física. El ejercicio físico es una actividad que se realiza específicamente, para mejorar la salud, o para subir el nivel de acondicionamiento físico o para aumentar los niveles de calidad de vida. El ejercicio, es una actividad específica, que se programa por especialistas y que tiene una intensidad, frecuencia y duración adecuadas y que se organiza en sesiones individuales, obedeciendo a los objetivos de desarrollo físico que se tiene al inicio del programa. (Araya, 2014)

**Beneficios del ejercicio físico:** La práctica regular y constante de una actividad física mejora la digestión, el sistema óseo, el circulatorio y, con ello, el funcionamiento del corazón y los pulmones. Conjuntamente con una

alimentación saludable o equilibrada son la clave para la conservación y el mantenimiento de la salud.

- El ejercicio proporciona bienestar tanto físico como mental.
- Disminuye la grasa corporal y aumenta el tamaño de los músculos.
- Contribuye a aumentar el colesterol “bueno” (HDL) y disminuye el colesterol “malo” (LDL).
- Mejora la flexibilidad de los músculos y el movimiento de las articulaciones.
- Reduce la presión arterial.
- Estimula la producción de insulina en algunos pacientes diabéticos.
- Disminuye el estrés y aumenta la autoestima.

### **Recomendaciones para practicar ejercicio físico**

- Realice la rutina de ejercicio en superficies adecuadas, preferiblemente suaves como el césped.
- Realice un estiramiento y luego un calentamiento antes de iniciar cualquier ejercicio físico.
- Tome líquidos antes, durante y después del ejercicio.
- Utilice calzado suave y cómodo.
- Use ropa holgada, de algodón y de colores claros.
- No utilice fajas o bolsas de plástico para perder peso ya que impide la evaporación del sudor del cuerpo.
- No debe bañarse inmediatamente después de practicar el ejercicio físico.
- Espere al menos dos horas entre una comida fuerte y el momento en que inicie el ejercicio.

### **Actividad física moderada:**

Las actividades físicas moderadas se recomiendan para el mantenimiento físico de cualquier persona que tenga un mínimo de condición física, es decir, posean una capacidad básica que les permite resistir a estímulos de esfuerzo prolongados, soportan o vencen resistencias moderadas y cuentan con un buen índice de recuperación.



### **Actividad física vigorosa:**

Las actividades físicas vigorosas son recomendadas sólo para personas que cuentan con una buena condición física.

Estas actividades aportan los mayores beneficios al sistema cardiorrespiratorio. Poseen las mismas características que las actividades físicas moderadas, pero con mayor intensidad, por lo consiguiente en estas actividades la degradación de hidratos de carbono es mayor.

### **Componentes de la Actividad Física.**

“Existen evidentemente muchos tipos distintos de actividad física que sirven para desarrollar diversos aspectos de la condición física. Los tipos más importantes de actividad física para la salud infantil y juvenil son:” (Jiménez, A. 2005)

1. Las actividades relacionadas con el trabajo cardiovascular (aeróbico).
2. Las actividades relacionadas con la fuerza y/o la resistencia muscular.
3. Las actividades relacionadas con la flexibilidad.
4. Las actividades relacionadas con la coordinación.

Actividades Cardiovasculares (aeróbicas).

“Las actividades cardiovasculares se denominan con frecuencia actividades cardiorrespiratorias o aeróbicas, porque requieren que el cuerpo transporte oxígeno utilizando el corazón y los pulmones. La resistencia cardiovascular es la capacidad de nuestro cuerpo para llevar a cabo tareas que requieren la utilización de grandes grupos musculares, generalmente durante períodos de tiempo relativamente prolongados.”

### **Actividades de Fuerza y Resistencia Muscular.**

La fuerza muscular es la capacidad del músculo para generar tensión y superar una fuerza contraria. La resistencia muscular es la capacidad del músculo para mantener su tensión o sus contracciones durante un período prolongado de tiempo. Estas actividades sirven para desarrollar y fortalecer los músculos y los huesos.

Utilizamos la fuerza y la resistencia muscular cuando empujamos, tiramos, levantamos o transportamos cosas.

Las actividades de fuerza y de resistencia muscular se pueden practicar:

- Con el propio peso de la persona (saltar a la comba, escalada, fondos de brazos, etc.).
- Con el peso de un compañero (carreras de carretillas, juego de la cuerda, lucha con un amigo, etc.).

### **Actividades de Flexibilidad.**

La flexibilidad es la capacidad de las articulaciones para moverse en todo su rango de movimiento. La flexibilidad tiene un carácter específico para partes concretas del cuerpo y está en función del tipo de articulación o articulaciones implicadas y de la elasticidad de los músculos y del tejido conectivo (por ejemplo, los tendones y los ligamentos) que rodean la articulación o articulaciones. La flexibilidad resulta beneficiosa para todas las actividades relacionadas con flexiones, desplazamientos, contorsiones, extensiones y estiramientos.

Algunas actividades que mejoran la flexibilidad son: el estiramiento suave de los músculos, los deportes como la gimnasia, las artes marciales como el karate, las actividades cuerpo-mente como el yoga y el método Pilates, y cualquier actividad de fuerza o resistencia muscular que trabaje el músculo en toda su gama completa de movimientos.

### **Actividades de Coordinación.**

La coordinación motriz es la capacidad para utilizar el cerebro y el sistema nervioso junto con el sistema locomotor con el fin de llevar a cabo unos movimientos suaves y precisos.

Las actividades de coordinación engloban:

- Actividades de equilibrio corporal tales como caminar sobre una barra de equilibrio o mantener el equilibrio sobre una pierna.
- Actividades rítmicas tales como bailar.

- Actividades relacionadas con la conciencia cenestésica y la coordinación espacial, como aprender a dar un salto mortal o un nuevo paso de baile.
- Actividades relacionadas con la coordinación entre la vista y los pies (óculo-pie), como las patadas al balón o los regates en el fútbol.
- Actividades relacionadas con la coordinación entre la mano y el ojo (óculo-manual), como los deportes de raqueta, o el lanzamiento o recogida de una pelota.

## **Educación**

La educación es el proceso de facilitar el aprendizaje o la adquisición de conocimientos, habilidades, valores, creencias y hábitos de un grupo de personas que los transfieren a otras personas, a través de la narración de cuentos, la discusión, la enseñanza, la formación o la investigación.

La educación no solo se produce a través de la palabra, pues además está presente en todas nuestras acciones, sentimientos y actitudes. Generalmente, la educación se lleva a cabo bajo la dirección de los educadores (profesores o maestros), pero los estudiantes también pueden educarse a sí mismos en un proceso llamado aprendizaje autodidacta. Cualquier experiencia que tenga un efecto formativo en la forma en que uno piensa, siente o actúa puede considerarse educativa. (Ausubel, 2009)

## **La educación como actividad y proceso**

La educación como actividad, proceso, acción, función... puede contraponerse a la educación como realidad, resultado, producto, logro... En el primer caso estábamos ante la educación entendida como perfeccionamiento, aspecto al que ya hemos aludido, y en el segundo caso, educación como perfección o realización conseguida. Insistimos en la perspectiva de la actividad, desarrollo o proceso.

## **Importancia de la educación**

La educación es la base de toda sociedad. Su importancia radica principalmente en los valores de respeto y humanidad hacia nuestros semejantes, aunque últimamente, la educación en escuelas y universidades se ve relegada casi por completo al triste y sórdido objetivo de buscar un empleo dentro de la selva de competencia donde casi todo vale por subir y escalar puestos. Lo primordial debiera ser inculcar a las nuevas generaciones las herramientas suficientes para

poder participar socialmente y poder ganarse la vida dignamente. Es necesario priorizar a la persona por encima del trabajo, que la persona tenga valor por sí misma y no por la labor que desempeñe, que la educación sea conocimiento pero también humanidad. (Almaguer, 1998)

En ocasiones se suele crear el debate sobre si la importancia de la educación reside en los padres o en los profesores. Quizás sea responsabilidad de ambos, ya que resulta evidente que ambas son muy importantes.

La educación no puede basarse en el simple hecho de enseñar datos como si de matemáticas se tratase. El problema no es tanto por parte de profesorado como de las instituciones que no les interesa que las personas tengan sus propias ideas, prefieren masas manipulables, futuros votantes, y ciudadanos consumistas y egocéntricos diseñados para competir.

Actualmente, la Educación Física se considera como área obligatoria según el Ministerio de Educación y Cultura para la Educación Primaria. Se ha constituido como disciplina fundamental para la educación y formación integral del ser humano, especialmente si es trabajada en edades tempranas, ya que permite a los alumnos desarrollar destrezas motoras, cognitivas y afectivas, esenciales para su vida diaria y como proceso para su proyecto de vida.

A través de la Educación Física, los alumnos expresan su espontaneidad, fomentan su creatividad y sobretodo permite que se conozcan, se respeten y se valoren a sí mismos y a los demás. Por ello, es indispensable la variedad y vivencia de las diferentes actividades en el juego, lúdica, recreación y deporte para implementarlas continuamente, sea en clase o mediante proyectos lúdico-pedagógicos. (O'Farril Hernández, 2008)

Por lo general, las instituciones educativas desconocen la importancia que la Educación Física representa para la Educación Primaria, porque ella, como otras disciplinas del conocimiento, a través del movimiento, contribuye también con el proceso de formación integral del ser humano para beneficio personal, social y conservación de su propia cultura.

Si la Educación Física se estructura como proceso pedagógico y permanente, se pueden cimentar bases sólidas que le permitirán la integración y socialización, que

garanticen continuidad para el desarrollo y especialización deportiva en su vida futura.

A través de la clase de Educación Física los alumnos aprenden, ejecutan y crean nuevas formas de movimiento con la ayuda de diferentes formas lúdicas, recreativas y deportivas. En estas clases los alumnos pueden desenvolverse, ser creativos y mostrar su espontaneidad como seres que quieren descubrir muchas alternativas que pueden ser aplicables en un futuro en su vida social y que no lo pueden lograr fácilmente en otras asignaturas del conocimiento. (O’Farril Hernández, 2008)

## **Educación Física**

### **Definición**

La educación física es la disciplina que abarca todo lo relacionado con el uso del cuerpo. Desde un punto de vista pedagógico, ayuda a la formación integral del ser humano. Esto es, que con su práctica se impulsan los movimientos creativos e intencionales, la manifestación de la corporeidad a través de procesos afectivos y cognitivos de orden superior. (Huizinga, 1938)

De igual manera, se promueve el disfrute de la movilización corporal y se fomenta la participación en actividades caracterizadas por cometidos motores. De la misma manera se procura la convivencia, la amistad y el disfrute, así como el aprecio de las actividades propias de la comunidad.

Para el logro de estas metas se vale de ciertas fuentes y medios que, dependiendo de su enfoque, ha variado su concepción y énfasis con el tiempo. Sin embargo, lo que es incuestionable, son las aportaciones que la práctica de la educación física ofrece a la sociedad: contribuye al cuidado y preservación de la salud, al fomento de la tolerancia y el respeto de los derechos humanos, la ocupación del tiempo libre, impulsa una vida activa en contra del sedentarismo, etc. (Huizinga, 1938)

Los medios utilizados son el juego motor, la iniciación deportiva, el deporte educativo, la recreación, etc. La tendencia actual en educación física es el desarrollo de Competencia que permita la mejor adaptabilidad posible a situaciones cambiantes en el medio y la realidad.

## **Educación física y salud**

Uno de los principales propósitos generales de la educación física es lograr en aquellos que la practican el hábito, la adquisición de un estilo de vida activo y saludable. La Organización Mundial de la Salud (OMS), en la Carta de Ottawa (1986), considera los estilos de vida saludables como componentes importantes de intervención para promover la salud en el marco de la vida cotidiana, en los centros de enseñanza, de trabajo y de recreo. Pretende que toda persona tenga cuidados consigo mismo y hacia los demás, la capacidad de tomar decisiones, de controlar su vida propia y asegurar que la sociedad ofrezca a todos la posibilidad de gozar de un buen estado de salud.

Para impulsar la salud, la educación física tiene como propósitos fundamentales: ofrecer una base sólida para la práctica de la actividad física durante toda la vida, desarrollar y fomentar la salud y bienestar de los estudiantes, para ofrecer un espacio para el ocio y la convivencia social y ayudar a prevenir y reducir los problemas de salud que puedan producirse en el futuro.

La Educación Física “Es toda actividad que gira en torno al hecho de educar con el empleo del movimiento humano. Por lo que olvidar cualquier de los aspectos (hecho educativo y motor) supone falsear la realidad”. Ceccini (1996)

Según Contreras (1998) “Ha de ser sobre todo educación pero educación que opera a través del movimiento, entendido este como expresión de percepción y sentimientos”.

Después de analizar estos conceptos y de vivir experiencia como educando y educador puedo definir que la Educación física en el arte de educar el carácter mediante actividades que implican el movimiento consiente entendido desde un punto de vista pedagógico que contribuye a la formación integral del ser humano. Es importante entender esta asignatura desde nuestra realidad y es así que según nuestro currículo de Educación Física estará integrada por una serie de bloques temáticos, que contendrán diversos tipos de juegos, actividades gimnásticas y otras prácticas corporales que, en clave lúdica, se proponen poner en movimiento a

nuestros estudiantes, a la vez que se trabajan distintos objetivos de conocimiento corporal, habilidades motrices, de interacción social y ambiental; favoreciendo el descubrimiento y profundización de otros saberes escolares y la articulación de los valores, en términos de idea, con sus necesidades cotidianas en nuestra sociedad.

Las instituciones educativas y docentes recibirán el currículo de educación física el mismo que contendrá principalmente:

- a. La definición de los bloques temáticos, los contenidos y actividades sugeridas.
- b. La explicación de los conceptos y áreas a trabajar en cada bloque.
- c. Las fuentes de información o tutoriales para guiar a los docentes a la hora de poner en marcha las actividades del programa.

El Programa, al estar conformado por una selección de bloques temáticos donde los contenidos sugeridos serán principalmente juegos y actividades recreativas, podrá ser aplicado y dirigido por todos los docentes, sin que sea imperativo ser especialista.

### **Beneficios**

La educación física es una asignatura basada en el movimiento donde intervienen los diferentes sistemas de nuestro organismo y mediante ejercicios programados pueden lograr un sin número de beneficios a nivel físico y psicológico. En lo físico mantiene y mejora nuestra salud en especial previene enfermedades cardiovasculares y el diabetes que tiene un alto porcentaje de mortalidad a nivel mundial. En lo psicológico genera un bienestar mental donde fortalece la autoestima, la confianza, el respeto por sí mismo y los demás así como también prepara al ser humano a enfrentarse socialmente en la competencia a aceptar la victoria o las derrotas.

### **Bloques curriculares**

Son agrupaciones de aprendizajes básicos, definidos en términos de destrezas con criterios de desempeño referidos a un subnivel/nivel (Básica Preparatoria, Básica

Elemental, Básica Media, Básica Superior y BGU). Los bloques curriculares responden a criterios epistemológicos, didácticos y pedagógicos propios de los ámbitos de conocimiento y de experiencia que abarcan las áreas curriculares.

Bloque 1. Prácticas lúdicas: los juegos y el jugar Cuando se mencionan “los juegos” se hace referencia a prácticas corporales que son producciones culturales, con estructuras reconocibles en sus contextos de creación. Cobran significados distintos para quienes los practican, y no siempre que se participa en ellos se juega, puesto que la acción de “jugar”, implica necesariamente un fin en sí mismo relacionado al disfrute (Huizinga, 1938). Los juegos presentan estructuras, lógicas y objetivos, que en la enseñanza de la EFE deben explicitarse para garantizar su comprensión y apropiación. Eso permite que niños, niñas y jóvenes puedan jugar o participar de los juegos, establecer vínculos con otros y con la cultura del movimiento y, además, generar procesos creativos.

“De pequeños los jugamos, vivimos y aprendemos, y de mayores los volvemos a revivir al enseñarlos a la nueva generación. Por eso decimos que el juego no tiene edad. Y el juego tradicional, más que ningún otro. Los adultos “vuelven a sentirse niños” cuando rememoran jugando juegos de su infancia y vuelven a disfrutar y reír con los mismos juegos que cuando eran pequeños.”<sup>2</sup> (Trigo, E; 1995,)

Bloque 2. Prácticas gimnásticas Entendemos por prácticas “gimnásticas a todas las actividades que focalizan en el cuerpo, cuyas acciones están orientadas a la búsqueda de una ejecución armónica y eficiente de las habilidades de movimiento” (Almond, 1997, p.14).

Bloque 3. Prácticas corporales expresivo–comunicativas Son aquellas que tienen la intencionalidad de crear y expresar mensajes, en los que las sensaciones, emociones, estados de ánimo e historias se manifiestan, poniendo énfasis en las posibilidades expresivas y comunicativas de la corporeidad. Las prácticas expresivas son fundamentales para ayudar a niños, niñas y jóvenes a reconocer sus sensaciones, percepciones y sentimientos, en aras de trabajar la desinhibición, el respeto y el derecho de las personas a expresarse, evitando la sensación de exposición sometidas a juicios de valor. Las prácticas expresivo-comunicativas



tienen, además, un mensaje y, por tanto, una construcción creativa para facilitar su manifestación.

Bloque 4. Prácticas deportivas Los deportes forman parte de la cultura corporal y del movimiento, pero son los sujetos que los practican quienes otorgan significados particulares. La diferencia entre juegos y deportes radica en que estos últimos tienen reglas institucionalizadas. Esto significa que nacen y se organizan desde las instituciones deportivas (federaciones y comités), y su objetivo principal es obtener la victoria, según lo permitido por un reglamento establecido (Rozengardt, 2012).

Bloque 5. Construcción de la identidad corporal La visión antropológica del ser humano entiende el cuerpo como una construcción simbólica y social (Le Breton, 2006), y reconociendo la importancia que tiene el cuerpo en la construcción de la identidad, es sustancial tomar en cuenta esta consideración al abordar el “reconocimiento de nosotros mismos”.

Bloque 6. Relaciones entre prácticas corporales y salud Este bloque intenta poner en valor los conocimientos que permiten comprender de mejor manera, “la relación” entre prácticas corporales, la condición física y el impacto que estas pueden tener en la salud personal y social. Históricamente se ha asignado a la EFE escolar un papel de promoción de la salud, considerándola casi exclusivamente como medio para que los y las estudiantes alcancen un estado equilibrado del organismo y una ausencia de enfermedad. Esta función estuvo y aún está legitimada por un “discurso de la institución médica” (Bracht, 2013), discurso tradicional que ya ha sido superado en ese campo; pero sigue presente en un imaginario social, cuya idea es que la realización de cualquier actividad física sería equivalente a una condición saludable del sujeto (Fraga, De Carvalho & Gomes, 2013).

### **El perfil de salida del Bachillerato ecuatoriano**

Es el fin último de los procesos educativos, en el cual se definen las capacidades que los estudiantes adquieren al concluir los 13 años de educación obligatoria, en los niveles de básica y bachillerato. Los aprendizajes que se desarrollan en las diferentes áreas y asignaturas del currículo en cada uno de los subniveles y niveles educativos aportan a la consecución del perfil. El perfil asegura un desarrollo integral y pleno de los estudiantes y se articula en torno a los valores de justicia, innovación y solidaridad, desarrollando aspectos tan relevantes como la conciencia social, el equilibrio personal, la cultura científica, la conciencia ambiental, la convivencia o el trabajo en equipo.

### **Criterios de evaluación**

Enunciado que expresa el tipo y grado de aprendizaje que se espera que hayan alcanzado los estudiantes en un momento determinado, respecto de algún aspecto concreto de las capacidades indicadas en los objetivos generales de cada una de las áreas de la Educación General Básica y del Bachillerato General Unificado.

### **Destrezas con criterios de desempeño**

Son los aprendizajes básicos que se aspira a promover en los estudiantes en un área y un subnivel determinado de su escolaridad. Las destrezas con criterios de desempeño refieren a contenidos de aprendizaje en sentido amplio —destrezas o habilidades, procedimientos de diferente nivel de complejidad, hechos, conceptos, explicaciones, actitudes, valores, normas— con un énfasis en el saber hacer y en la funcionalidad de lo aprendido. Ponen su acento en la utilización y movilización de un amplio abanico de conocimientos y recursos, tanto internos (recursos psicosociales del aprendiz) como externos (recursos y saberes culturales). Destacan la participación y la actuación competente en prácticas socioculturales relevantes para el aprendiz como un aspecto esencial del aprendizaje. Subrayan la importancia del contexto en que se han de adquirir los aprendizajes y dónde han de resultar de utilidad a los estudiantes.

### **Indicadores de evaluación**

Dependen de los criterios de evaluación y son descripciones de los logros de aprendizaje que los estudiantes deben alcanzar en los diferentes subniveles de la Educación General Básica y en el nivel de Bachillerato General Unificado. Guían la evaluación interna, precisando los desempeños que los estudiantes deben demostrar con respecto a los aprendizajes básicos imprescindibles y a los aprendizajes básicos deseables. Los indicadores de evaluación mantienen una relación uní- boca con los estándares de aprendizaje, de modo que las evaluaciones externas puedan retroalimentar de forma precisa la acción educativa que tiene lugar en el aula.

## **Objetivos generales del área**

Son aquellos que identifican las capacidades asociadas al ámbito o ámbitos de conocimiento, prácticas y experiencias del área, cuyo desarrollo y aprendizaje contribuyen al logro de uno o más componentes del perfil del Bachillerato ecuatoriano. Los objetivos generales cubren el conjunto de aprendizajes del área a lo largo de la EGB y el BGU, así como las asignaturas que forman parte de la misma en ambos niveles, tienen un carácter integrador, aunque limitado a los contenidos propios del área en un sentido amplio (hechos, conceptos, procedimientos, actitudes, valores, normas; recogidos en las destrezas con criterios de desempeño).

### **2.4.2. Conceptualización de la Variable Dependiente**

#### **Medicina del Deporte**

##### **Definición**

La Medicina Deportiva tiene raíces muy antiguas que se pueden identificar en la medicina China y de la India. Se difunde mayormente desde la época de los griegos, sobre todo con los trabajos de Galeno, y luego cuenta con contribuciones importantes de Avicena y Paré. En tiempos más modernos, el carácter científico y la investigación le dan mayor peso y categoría. Es una especialidad importante para la seguridad y bienestar de quienes participan en deporte, y cada vez, tendrá mayor trascendencia por su rol preventivo y terapéutico en la sociedad en general. (Galenus, 2017)

La medicina del deporte consiste en seleccionar, orientar, vigilar y tratar, esto con el objetivo de indicar a cualquier deportista independientemente de su edad y sexo si está capacitado para realizar prácticas deportivas a nivel competitivo y soportar las diferentes cargas de trabajo que este implica.

En cuanto a la selección esta rama de la medicina indicara si los individuos están aptos para iniciar planes de trabajo sin que afecte su función orgánica.

Orienta a que práctica deportiva esta adecuado un deportista para iniciar esto dependiendo de exámenes y pruebas específicas tanto físicas como psicológicas.

Vigila a los deportistas mediante revisiones periódicas si las cargas de entrenamiento son las adecuadas y son estas son las más recomendables.

El tratamiento se refiere a las lesiones que esta propenso un atleta para lo cual se analizará las técnicas de cada deporte, el entorno que este se desarrolla y el bienestar mental en competición.

### **¿Qué es la medicina del deporte?**

La medicina del deporte y de la actividad física, es una especialidad multidisciplinaria que comprende aspectos médicos, técnicos, psicológicos y pedagógicos, investiga y define las cargas de esfuerzo a que puede someterse al individuo durante sus fases de entrenamiento y preparación, con el objeto de producir incremento biológico en la capacidad de esfuerzo, prevenir lesiones, trastornos y enfermedades, así como tratarlas y rehabilitarlas en su caso. Su aplicación también incluye a personas que aún no practican ningún deporte o desarrollan actividad física como medio de mejoramiento, adecuación o rehabilitación. También le concierne la supervisión de grupos escolares, laborales y sociales que practican adecuación física y deporte. (Ortega, 1992)

### **Importancia**

La función trascendental que en la sociedad actual tiene la actividad física y el deporte, ha determinado que la medicina, además de la tarea práctica diaria en el cuidado y la preparación de los deportistas, haga constantemente análisis, estudios e investigaciones médico-deportivas.

La principal característica de esta disciplina es estudiar al hombre sano y conocer sus reacciones y modificaciones ante diversos estímulos y actividades. Debe estudiar también esas reacciones en distintas situaciones, ya sean sociales, económicas, ambientales, alimentarias y de estrés, en las distintas edades y etapas de maduración, crecimiento y desarrollo, y en cada caso conocer los mecanismos fisiopatológicos que expliquen los procesos que se han producido y los que se producirán en la búsqueda del mayor rendimiento.

El deporte como recreación o como ejercicio físico practicado individualmente o por equipos, con fines de competencia o de promoción de la salud ha sido siempre una necesidad de la vida social, pero en el mundo de hoy es parte integral del fenómeno social que intenta el mejoramiento del individuo en todas las etapas de su vida.

## **Fisiología del Ejercicio**

### **Definición**

Durante la realización de ejercicio físico participan prácticamente todos los sistemas y órganos del cuerpo humano. Así el sistema muscular es el efector de las órdenes motoras generadas en el sistema nervioso central, siendo la participación de otros sistemas (como el cardiovascular, pulmonar, endocrino, renal y otros) fundamental para el apoyo energético hacia el tejido muscular para mantener la actividad motora. En esta exposición nos centraremos en los aspectos metabólicos y adaptaciones que se dan en los diferentes órganos y sistemas de nuestro organismo, cuando realizamos ejercicios de cualquier naturaleza.

Las respuestas fisiológicas inmediatas al ejercicio son cambios súbitos y transitorios que se dan en la función de un determinado órgano o sistema o bien los cambios funcionales que se producen durante la realización del ejercicio y desaparecen inmediatamente cuando finaliza la actividad.

Si el ejercicio (o cualquier otro estímulo) persiste en frecuencia y duración a lo largo del tiempo, se van a producir adaptaciones en los sistemas del organismo que facilitarán las respuestas fisiológicas cuando se realiza la actividad física nuevamente.

### **Sistemas energéticos en el ejercicio**

Durante el ejercicio, el músculo esquelético satisface sus demandas energéticas utilizando sustratos que proceden de las reservas del organismo gracias a la ingestión diaria de nutrientes. Los sustratos energéticos de los que el músculo esquelético obtiene la energía son, fundamentalmente, las grasas y los hidratos de carbono. Las proteínas actúan en ocasiones como sustratos energéticos, si bien son otras muy diferentes sus funciones fundamentales en el organismo (síntesis de tejidos, síntesis de hormonas, síntesis de enzimas, etc.).

Los sustratos mencionados no son utilizados directamente por la célula muscular, sino que todos ellos deben ceder la energía contenida en sus enlaces químicos para

la fosforilación de la adenosina trifosfato (ATP), ya que la célula muscular sólo es capaz de obtener directamente la energía química de este compuesto de alta energía y transformarla en energía mecánica, de manera que el metabolismo energético de nuestras células musculares va a consistir esencialmente en una serie de transferencias de energía para conseguir que la célula disponga de las cantidades de ATP necesarias para satisfacer las demandas energéticas en cada momento.

### **Función Muscular**

Las fibras musculares y su reclutamiento en el ejercicio Los músculos esqueléticos están formados por distintos tipos de células (fibras musculares), que poseen características funcionales, metabólicas y moleculares distintas. Los diferentes tipos de fibras se encuentran en proporciones variables dentro de cada músculo. Actualmente la clasificación de las fibras musculares se realiza en función del tipo de miosina presente en la célula y de la velocidad de acortamiento de la fibra.

Así, se reconocen en el ser humano tres tipos básicos de fibras musculares: fibras de tipo I, que son de contracción lenta, y fibras de tipo II, de contracción rápida, de las que existen dos subtipos: IIA y IIX, siendo las últimas las genuinas de tipo II en el ser humano. Los distintos tipos y subtipos de fibras, además de presentar diferentes isoformas de miosina y velocidad de contracción, se diferencian en diversos aspectos, como su metabolismo, la capacidad de almacenamiento de calcio, la distribución.

### **Definición del Fisiólogo del Ejercicio**

La fisiología del ejercicio es una profesión tanto como la fisiología. La diferencia es que el estudio de la fisiología del ejercicio es específico a la respuesta y adaptación del cuerpo al ejercicio. La evaluación del ejercicio, la prescripción de ejercicio, la nutrición del ejercicio, y la rehabilitación cardiaca son áreas sujetas igualmente importantes. Según, Tommy Boone, dice que lo que nosotros pensamos de los fisiólogos del ejercicio depende de la definición de lo que es un fisiólogo del ejercicio. Una vez entendida la definición, entonces uno define las responsabilidades. Pero, ¿cuál es si la definición es demasiado estrecha, demasiada plana, o absolutamente dispersa? La definición del fisiólogo del ejercicio debe ser muy precisa y definitiva. La definición correcta puntualiza la profesión en la dirección correcta. (Ramón, 2000)

## **Antropometría**

### **Definición**

La antropometría es la sub rama de la antropología biológica o física que estudia las medidas del cuerpo del hombre y las estudia referentemente sin ningún tipo de porcentaje de error mínimo, ya que las medidas han de ser exactas a la par que se tomen. Se refiere al estudio de las dimensiones y medidas humanas con el propósito de valorar los cambios físicos del ser humano y las diferencias entre sus razas y sub-razas sexuales. (Habicht, 1979)

En el presente, la antropometría cumple una función importante en el diseño industrial, en la industria de diseños de indumentaria, en la ergonomía, la biomecánica y en la arquitectura, donde se emplean datos estadísticos sobre la distribución de medidas corporales de la población para optimizar los productos.

Los cambios ocurridos en los estilos de vida, en la nutrición y en la composición racial y/o étnica de las poblaciones, conllevan a cambios en la distribución de las dimensiones corporales (por ejemplo: obesidad) y con ellos surge la necesidad de actualizar constantemente la base de datos antropométricos.

### **Antropometría estática y dinámica**

La antropometría estática o estructural es aquella cuyo objeto es la medición de dimensiones estáticas, es decir, aquellas que se toman con el cuerpo en una posición fija y determinada.

Sin embargo, el hombre se encuentra normalmente en movimiento, de ahí que se haya desarrollado la antropometría dinámica o funcional, cuyo fin es medir las dimensiones dinámicas que son aquellas medidas realizadas a partir del movimiento asociado a ciertas actividades.

El conocimiento de las dimensiones estáticas es básico para el diseño de los puestos de trabajo y permite establecer las distancias necesarias entre el cuerpo y lo que le rodea, las dimensiones del mobiliario, herramientas, etc. Las dimensiones estructurales de los diferentes segmentos del cuerpo se toman en individuos en posturas estáticas, normalizadas bien de pie o sentado.

Del cuerpo humano pueden tomarse gran número de datos antropométricos estáticos diferentes que pueden interesar, en función de lo que se esté diseñando.

### **Antropometría y ergonomía**

La antropometría y la ergonomía son dos ciencias que se complementan, ya que la ergonomía se encarga de adecuar los productos, áreas de trabajo, de la casa y otras a las necesidades de los individuos lo que es fundamental los resultados de la ciencia de la antropometría, por el suministro de las medidas y dimensiones de las diferentes partes del cuerpo humano para así diseñar productos y espacios apropiados a los individuos.

La ergonomía utiliza técnicas de la antropometría para adaptar el ambiente de trabajo al ser humano, como por ejemplo en la elaboración de sillas, mesas, y demás objetos tomando siempre de que todos deben adaptarse al cuerpo humano.

### **Antropometría nutricional**

Las técnicas de antropometría también pueden ser utilizadas como una herramienta para evaluar el estado nutricional del individuo. El estudio antropométrico o las medidas bio antropométricas permite calcular una serie de medidas como altura, peso, IMC, componente muscular, componente adiposo, agua corporal, entre otros, y así obtener información acerca del estado corporal y nutricional del individuo lo que permite tratar en el caso de su existencia de ciertas deficiencias o aptitudes físicas, especialmente antes de iniciar un programa de entrenamiento físico.

Son instrumentos de medición que nos permiten conocer el estado de salud corporal y orgánica en que te encuentras antes de iniciar un programa de entrenamiento físico o deportivo, y proporciona información preventiva para tratar ciertas deficiencias físicas y de aptitud física.

### **La variabilidad humana**

Las distintas medidas antropométricas varían de una población a otra, de lo cual se deriva la necesidad de disponer de los datos antropométricos de la población concreta objeto de estudio.



Son muchos los parámetros que influyen, aunque podemos destacar algunos tales como:

- **El sexo:** establece diferencias en prácticamente todas las dimensiones corporales. Las dimensiones longitudinales de los varones son mayores que las de las mujeres del mismo grupo, lo que puede representar hasta un 20% de diferencia.
- **La raza:** Las características físicas y diferencias entre los distintos grupos étnicos están determinadas por aspectos genéticos, alimenticios y ambientales entre otros.
- **La edad:** sus efectos están relacionados con la fisiología propia del ser humano. Así, por ejemplo, se produce un acortamiento en la estatura a partir de los 50 años. También cabe resaltar que el crecimiento pleno en los hombres se alcanza en torno a los 20 años mientras que en las mujeres se alcanza unos años antes.
- La alimentación (se ha demostrado que una correcta alimentación, y la ausencia de graves enfermedades en la infancia, contribuyen al desarrollo del cuerpo).

Existen tablas antropométricas de diferentes países y poblaciones. Es por tanto importante conocer la procedencia y composición de la muestra de la población, ya que puede no ajustarse a nuestras necesidades.

## **Índice de masa corporal**

### **Concepto**

El Índice de masa corporal es una medida que asocia el peso de una persona con su talla o estatura y se la abrevia con las siglas IMC, también la podemos encontrar denominada como índice de Quetelec ya que su creación se le debe al científico de origen belga Adolphe Quetelec.

Su cálculo matemático se produce mediante la siguiente expresión:  $IMC = \text{masa}/\text{estatura}^2$  (al cuadrado). A la masa se la expresará en kilogramos y a la estatura en metros.

## **Importancia**

Es importante conocer el índice de masa corporal porque nos va a indicar si estamos dentro de un peso que se considera normal de acuerdo a los parámetros o caso contrario nos encontramos fuera de los rangos estándar y como consecuencia se estaríamos propensos a padecer alguna enfermedad, de igual forma de acuerdo a este resultado se tomara la decisión de efectuar una valoración más completa para iniciar las modificaciones necesarias en el estilo de vida que se lleva.

La masa corporal implica la cantidad de materia que se haya presente en el cuerpo humano y entonces su conocimiento nos permitirá descubrir si la relación mencionada entre talla y peso es saludable o no.

## **Índice de Masa Corporal**

La Organización Mundial de la Salud define el índice de masa corporal (IMC) como un indicador simple de la relación entre el peso y la talla que se utiliza frecuentemente para identificar el sobrepeso y la obesidad en los adultos. Se calcula dividiendo el peso de una persona en kilos por el cuadrado de su talla en metros ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ).

## **Para qué nos sirve**

Por medio del Índice de Masa Corporal, la persona puede darse cuenta de su estado nutricional. Al calcularlo obtiene un valor que indica si se encuentra por debajo, dentro o excedida del peso establecido como normal para su tamaño físico, además una vez informado podrá tomar las medidas necesarias para lograr y mantenerse en un nivel adecuado.

Una buena forma de decidir si su peso es saludable para su estatura es calcular el índice de masa corporal (IMC). Usted y el médico pueden usar el Índice de Masa Corporal para calcular qué tanta grasa corporal tiene usted. El índice de masa corporal no siempre es una forma precisa para decidir si uno necesita o no bajar de peso. Si usted tiene más o menos músculo de lo normal, su Índice de Masa Corporal puede no ser una medida perfecta de la cantidad de grasa corporal que tiene.

Físico culturistas: debido a que el músculo pesa más que la grasa, las personas que son inusualmente musculosas pueden tener un índice de masa corporal alto.

Niños: aunque un gran número de niños son obesos, no utilice este índice de cálculo para evaluar a un niño. Hable con el pediatra o el personal de enfermería acerca del peso apropiado de acuerdo con la edad de su hijo.

### **Ventajas**

Por años, dietas muy altas en proteína han sido populares entre atletas y físico culturistas, por ser en teoría, más beneficiosas en favorecer el aumento de músculo, sin la ganancia de grasa. La comunidad científica no coincidía con estas prácticas, refutando que no era necesario ni beneficioso. Sin embargo, en los últimos años se ha venido a comprobar que los atletas tenían razón.

Un consumo mayor sobre las recomendaciones actuales ha probado no solo ser beneficioso y clave en lograr estimular el desarrollo muscular en atletas, sino también para cualquier persona sana físicamente activa que desee mantener o aumentar ligeramente masa muscular, ya sea por estética o por salud.

### **Perjuicios**

Muchos nos interesamos por mantener una correcta y saludable forma física, realizando la actividad que más nos agrada y nos estimula a seguir realizándola.

Pero gran número de personas son afectadas por el sedentarismo que puede dar origen a múltiples enfermedades, entre ellas, la reducción progresiva de masa muscular que puede desencadenar sarcopenia. Con la pérdida de masa muscular se produce una reducción en el índice metabólico lo cual puede llevar a un aumento de peso indeseado por la acumulación de grasa en su organismo.

### **Cálculos**

Se calcula según la expresión matemática: Donde la masa o peso se expresa en kilogramos y la estatura en metros, siendo la unidad de medida del IMC en el sistema MKS:

El valor obtenido no es constante, sino que varía con la edad y el sexo. También depende de otros factores, como las proporciones de tejidos muscular y adiposo. En el caso de los adultos se ha utilizado como uno de los recursos para evaluar su estado nutricional, de acuerdo con los valores propuestos por la Organización Mundial de la Salud.

## **Medidas**

Dentro de las medidas antropométricas generales incluimos: el peso o masa corporal, la estatura o talla, la talla sentado/a y la envergadura. Estas dimensiones son los indicadores principales del tamaño de la persona. Las dos primeras, peso y talla son las variables antropométricas más frecuentemente determinadas.

**Peso:** En relación a la salud, el peso es utilizado para valorar el crecimiento y el estado nutricional (obesidad y malnutrición). En cuanto a medicina del deporte existen especialidades deportivas que requieren mantener un peso corporal dentro de un rango determinado debido a que se compite por categorías de peso como ocurre en los deportes de lucha o en halterofilia. En otras, es necesario un gran tamaño corporal para equilibrar las fuerzas de la inercia en los giros, como en los lanzamientos o bien para oponer resistencia como en los deportes de contacto, como el rugby. En las especialidades en las que el peso corporal ha de movilizarse, los deportistas se beneficiarían de la menor grasa corporal posible en relación al peso total, siendo en las pruebas de resistencia donde el peso corporal suele ser menor. También el control del peso corporal es importante para el mantenimiento de un aspecto estéticamente adecuado, como en gimnasia rítmica.

**Estatura:** La estatura es uno de los indicadores más importantes del tamaño corporal. Se utiliza en los estudios de salud para evaluar el desarrollo por ser una medida general y estable del crecimiento, y también para la interpretación del peso. En relación a la valoración de la estatura de los deportistas, es claro que biomecánicamente hay una serie de ventajas según el deporte practicado. Una corta estatura beneficiará en modalidades como la halterofilia o la gimnasia; mientras que una gran estatura se requerirá en las especialidades como en baloncesto, voleibol o natación.

## **Condición Física.**

Hablamos a menudo de que una persona tiene una buena condición física o está en forma para indicar que su estado de salud es bueno y que es capaz de rendir con éxito en las actividades físico-deportivas que practica. Tener buena condición física no significa ser un súper atleta. Consiste en desarrollar tus capacidades para llevar a cabo con éxito las actividades físicas en las que participes, conforme a tus posibilidades. Es decir, tu condición física depende en gran medida de tus características personales. Para tener una buena condición física debemos desarrollar una serie de capacidades que llamaremos “capacidades físicas básicas”, el entrenamiento de dichas capacidades se denomina Acondicionamiento Físico o preparación física. (Sánchez, 1984)

## **Capacidades Físicas Básicas**

Debemos aclarar que en el programa de Educación Física I se les denomina "cualidades físicas", sin embargo, de forma general, se les llama Capacidades Físicas, antiguamente se les conocía como "Valencias Físicas" Las capacidades físicas básicas son condiciones internas de cada organismo, determinadas genéticamente, que se mejoran por medio de entrenamiento o preparación física y permiten realizar actividades motrices, ya sean cotidianas o deportivas y son las siguientes:

### **Flexibilidad**

Permite el máximo recorrido de las articulaciones gracias a la elasticidad y extensibilidad de los músculos que se insertan alrededor de cada una de ellas. Es una capacidad física que se pierde con el crecimiento. La flexibilidad de la musculatura empieza a decrecer a partir de los 9 o 10 años si no se trabaja sobre ella; por eso la flexibilidad forma parte del currículo de la Educación Física, ya que si no fuera así supondría para los alumnos una pérdida más rápida de esta cualidad.

### **La Fuerza**

Consiste en ejercer tensión para vencer una resistencia, es una capacidad fácil de mejorar. Hay distintas manifestaciones de la fuerza: si hacemos fuerza empujando contra un muro no lo desplazaremos, pero nuestros músculos actúan y consumen energía. A esto se le llama Isométrica. Con este tipo de trabajo nuestras masas

musculares se contornean porque se contraen y la consecuencia es que aumenta lo que llamamos “tono muscular”, que es la fuerza del músculo en reposo. Si en vez de un muro empujamos a un compañero, sí que lo desplazaremos y se produce una contracción de las masas musculares que accionan a tal fin, a este trabajo se denomina Isotónico.

### **La resistencia**

Es la capacidad de repetir y sostener durante largo tiempo un esfuerzo de intensidad bastante elevada y localizada en algunos grupos musculares. Depende en gran parte de la fuerza de los músculos, pero también del hábito de los grupos musculares usados prosiguiendo sus contracciones en un estado próximo a la asfixia, pero sin alcanzar un estado tetánico. En esta forma de esfuerzo, la aportación del oxígeno necesario a los músculos es insuficiente. No pueden prolongar su trabajo si no neutralizan los residuos de las reacciones químicas de la contracción muscular. El organismo se adapta a la naturaleza del trabajo gracias a la producción de sustancias que impiden los excesos de ácidos y mediante el aumento de sus reservas energéticas en el cuerpo humano. (Foran, 2007)

### **La velocidad**

Es la capacidad de realizar uno o varios gestos, o de recorrer una cierta distancia en un mínimo de tiempo. Los factores que determinan la velocidad son de orden diferente siendo los siguientes:

Muscular, en relación con el estado de la fibra muscular, su tonicidad y elasticidad, etc., o sea, la constitución íntima del músculo.

Nervio, se refiere al tiempo de reacción de la fibra muscular a la excitación nerviosa.

### **La coordinación**

Las capacidades físicas coordinativas: Coordinación, en su sentido más amplio, consiste en la acción de coordinar, es decir, disponer un conjunto de cosas o acciones de forma ordenada, con vistas a un objetivo común. Según algunos autores, la coordinación es "el acto de gestionar las interdependencias entre actividades". En otros términos coordinar implica realizar adecuadamente una tarea motriz. Según Dietrich Harre existen estas capacidades coordinativas. (Foran, 2007)

## **2.5 Hipótesis**

La educación física incide en el desarrollo del índice de masa corporal en los estudiantes de tercer año de bachillerato general unificado de la Unidad Educativa Cedfi.

## **2.6 Señalamiento de variables**

**2.6.1. Variable independiente:** Educación Física

**2.6.2. Variable dependiente:** Índice de masa corporal

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA**

#### **3.1. Enfoque**

La investigación tendrá un enfoque cualitativo y cuantitativo, ya que se trabajarán con datos numéricos a través de la estadística lo que permitirá la obtención de resultados los mismos que serán cualificados y sometidos a interpretaciones con el apoyo de la fundamentación científica.

#### **3.2 Modalidades de la Investigación**

La investigación se desarrollará en base al currículo de Educación Física y el desarrollo del Índice de masa corporal, es decir se encargará de descubrir la relación que existe entre diferentes factores que influyen para el efecto de un fenómeno. Se utilizara una modalidad investigación bibliográfica para recabar información de libros, revistas digitales, documentos de apoyo, tesis, bases de datos, para poder categorizar las variables y de esta forma fundamentar científicamente este proyecto; También se empleara la investigación de campo donde se recolectara datos aplicando la medición del índice de masa corporal donde se aplicara a formula respectiva y la técnica de la encuesta en el lugar dónde se produce el fenómeno o problema.

#### **3.3 Nivel o tipo de investigación**

##### **3.3.1 Exploratoria**

Permite el conocimiento pleno de una realidad y necesidad social, donde se determina las variables y su comportamiento dentro del campo que se pretende realizar el estudio, luego se procede a compendiar información empírica para plantear el problema.



### 3.3.2 Descriptiva

En esta modalidad se selecciona los conceptos o variables que se relacionan procediendo a la medición de las mismas de forma independiente con el objetivo de encontrar un resultado.

Se analiza las propiedades importantes de una realidad social o cualquier fenómeno haciendo hincapié en las características de manera independiente y se podrá efectuar diversas mediciones para poder determinar las causas y los efectos de los fenómenos observados.

### 3.3.3. Correlacional

Aquí se pretende evaluar el nivel de relación de las variables estudiadas, el efecto de la Educación en el desarrollo del Índice de Masa Corporal en las, donde determinaremos de manera teórica y científica el fenómeno presentado.

### 3.4 Población y muestra

La investigación se inició con el análisis de las clases de educación física a los docentes de Educación Física de la Unidad Educativa Cedfi, de igual forma se comunica a las autoridades el grado de conocimiento acerca de la aplicación del proyecto investigativo. También se aplica las medidas antropométricas a los veinte y tres estudiantes que pertenecen al tercer año de bachillerato general unificado.

<b>Estudiantes de octavo EGB</b>	<b>23</b>
<b>Tutores</b>	<b>4</b>
<b>Docentes del área de E.E.F.F.</b>	<b>2</b>
<b>Total</b>	<b>29</b>

**Tabla N°1:**

**Elaborado por:** Vanegas, (2017)

### Muestra

Por cuanto la población es pequeña se procederá a trabajar con la totalidad del universo, sin ser necesario determinar muestra alguna.

### 3.5. Operacionalización de variables

**Variable independiente:** Educación Física.

CONCEPTUALIZACIÓN	CATEGORÍA	INDICADORES	ÍTEMS BÁSICOS	TÉCNICA E INSTRUMENTO
La Educación Física es una disciplina basada en los movimientos creativos e intencionados que favorece a la formación integral del ser humano.	Disciplina  Movimientos  Formación Integral	Método Conducta Procedimiento  Móviles Estáticos Flexibles  Sistemas Técnicas Medios	Para realizar los diferentes ejercicios se aplica el protocolo de Faulkner de medición de los pliegues.  Las acciones laborales y recreativas requieren la toma de los perímetros de los brazos y muslos.  Las actividades grupales e individuales necesitan del control de su índice de Cadera y Cintura.	<b>Técnica:</b>  Test  <b>Instrumentos:</b>  Ficha de valoración para los test

**Tabla N° 2**

Elaborado por: Vanegas, (2017)

**Variable dependiente:** Índice de Masa Corporal

CONCEPTUALIZACIÓN	CATEGORÍA	INDICADORES	ÍTEMS BÁSICOS	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
<p>El Índice de masa corporal es una medida que asocia el peso de una persona con su talla o estatura, donde se relaciona el peso insuficiente o excesivo de un individuo.</p>	<p>Medida</p> <p>Grado de peso</p> <p>Individuo</p>	<p>Talla Altura Tamaño</p> <p>Infra peso Sobrepeso Obesidad</p> <p>Masculino Femenino Edad</p>	<p>El IMC es la relación que existente entre el peso y la talla que sirve para identificar problemas de salud.</p> <p>La evaluación de la composición corporal es un elemento indispensable para determinar el sobrepeso y obesidad.</p> <p>Controlar y monitorear el aumento del músculo esquelético, del personal masculino y femenino.</p>	<p><b>Técnica:</b></p> <p>Test</p> <p><b>Instrumentos:</b></p> <p>Ficha de valoración para los test</p>

**Tabla Nª. 3:**

**Elaborado por:** Vanegas, (2017)

### 3.6. Plan de recolección de información

Las técnicas que se utilizaron en el proceso de esta investigación, la indagación, la entrevista y los test, con un cuestionario estructurado previamente, se aplicó de tal manera que nos permitió satisfacer las siguientes necesidades:

<b>PREGUNTAS BÁSICAS</b>	<b>EXPLICACIÓN</b>
<b>1.- ¿Para qué?</b>	Para alcanzar los objetivos propuestos en la presente investigación
<b>¿A qué personas está dirigido?</b>	Estudiantes de la Unidad Educativa de formación integral Cedfi
<b>3.- ¿Sobre qué aspectos?</b>	La educación física y el desarrollo del índice de masa corporal.
<b>4.- ¿Quién investiga?</b>	Roberto Vanegas C.
<b>5.- ¿Cuándo?</b>	año lectivo 2016 – 2017
<b>6.- ¿Dónde?</b>	Unidad Educativa de formación integral Cedfi
<b>7.- ¿Cuántas veces?</b>	Una
<b>8.- ¿Qué técnicas de recolección?</b>	Test
<b>9.- ¿Con que?</b>	Cuestionarios
<b>10.- ¿En qué situación?</b>	En el Cedfi por la necesidad de aplicar el nuevo currículo del área y el apoyo de sus directivos

Tabla N° 4:

Elaborado por: Vanegas, (2017)

### **3.7. Plan de Recolección de Información**

#### **3.7.1. Procesamiento**

- ✓ Se realizó la revisión crítica de la información recogida; es decir, la limpieza de información defectuosa, contradictoria, incompleta, no pertinente, y otros.
- ✓ Se almacenó y tabuló los resultados: se manejó la información, gráficos estadísticos de datos para la presentación.

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

- ✓ Se analizó los resultados estadísticos, destacando tendencias o relaciones fundamentales de acuerdo con los objetivos e hipótesis.
- ✓ Se interpretó los resultados, con apoyo del marco teórico, en el aspecto pertinente.
- ✓ Se comprobó la hipótesis.
- ✓ Se estableció las respectivas conclusiones y recomendaciones

## CAPITULO IV

### Análisis e interpretación de los resultados

#### 4.1. Métodos de Evaluación Corporal

**4.1.1. Medición de Pliegues:** La medición de pliegues se realiza analizando los porcentajes de grasa corporal aplicando la sumatoria de los 4 pliegues: Tríceps, Subescapular, Abdominal, Supra ilíaco medio.

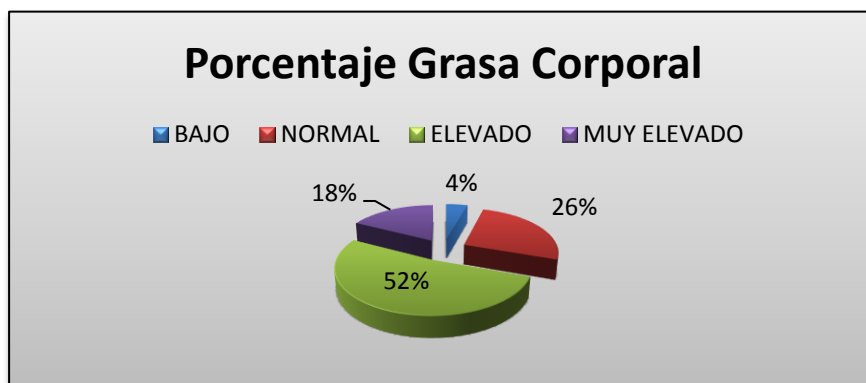
Tabla N° 5

ALTERNATIVAS	VALORES	GRASA CORPORAL	PORCENTAJE
Bajo	5-10	1	4
Recomendado	8-21	6	26
Alto	21-27	12	52
Muy Alto	≥27	4	18
<b>TOTAL</b>		<b>23</b>	<b>100%</b>

Fuente: Test

Elaborado por: Vanegas, (2017)

FIGURA N° 5



Fuente: Test

Elaborado por: Vanegas, (2017)

**Análisis:** En el gráfico podemos observar que el 52% de estudiantes evaluados tiene su medida de grasa corporal elevada, el 26% tiene el nivel normal, 18% muy elevado y el 4% tiene un nivel bajo.

**Interpretación:** La grasa corporal es muy importante en el almacenamiento de energía y en la protección de órganos internos, en nuestro cuerpo se almacenan dos tipos de grasas, la grasa esencial, la cual se aloja en pequeñas cantidades para proteger al cuerpo la grasa almacenada, la cual el organismo guarda para obtener energía durante la actividad física.

#### 4.1.2. Perímetros de los brazos y muslos

##### 4.1.2.1. Medidas de los brazos

Medida del brazo en ángulo recto al eje longitudinal del húmero.

Tabla N° 6

ALTERNATIVAS	MEDIDAS	BRAZOS	PORCENTAJE
Bajo	≤31	6	26
Recomendado	31	7	30
Alto	≥31	10	44
<b>TOTAL</b>		<b>23</b>	<b>100%</b>

Fuente: Test

Elaborado por: Vanegas, (2017)

FIGURA N° 6



Fuente: Test

Elaborado por: Vanegas, (2017)

**Análisis:** En el gráfico podemos observar que el 26% de estudiantes evaluados tiene su medida de los brazos en un nivel bajo, el 30% tiene el nivel recomendado y el 44% tiene un nivel alto.

**Interpretación:** El somato tipo de cada una de los estudiantes evaluados son diferentes por su edad, su alimentación y su tipo de actividad que realiza en la vida estudiantil sin embargo, un concepto distinto es la proporcionalidad corporal que es la relación que se establece entre las distintas partes del cuerpo humano, algo que es de gran interés para el conocimiento biológico del hombre y también para el estudio de las personas evaluadas.

#### 4.1.2.2. Medidas de los muslos

Medida del perímetro del muslo tomado 1 centímetro por debajo del pliegue del glúteo.

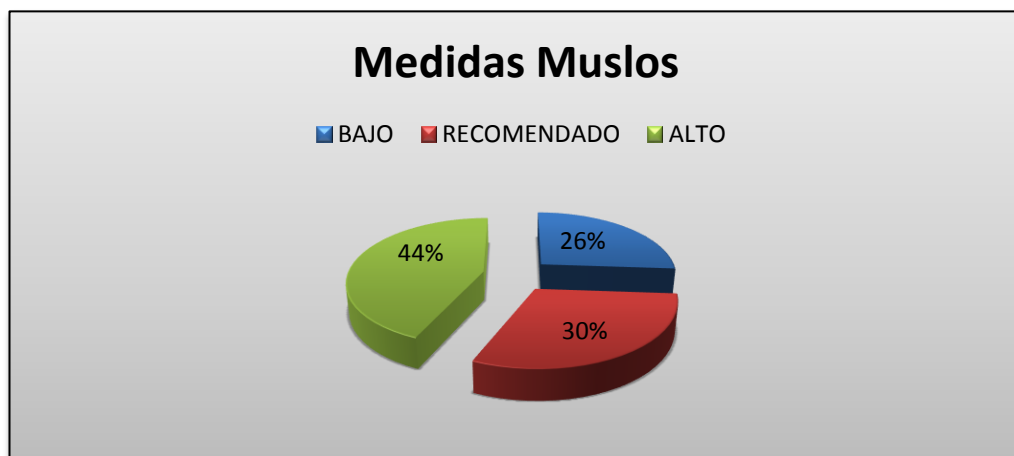
Tabla N° 7

ALTERNATIVAS	MEDIDAS	MUSLOS	PORCENTAJE
Bajo	$\leq 55$	6	26
Recomendado	55	7	30
Alto	$\geq 55$	10	44
<b>TOTAL</b>		<b>23</b>	<b>100%</b>

Fuente: Test

Elaborado por: Vanegas, (2017)

FIGURA N° 7



Fuente: Test

Elaborado por: Vanegas, (2017)

**Análisis:** En el gráfico podemos observar que el 26% de personas evaluadas tiene su medida de los muslos en un nivel bajo, el 30% tiene el nivel recomendado y el 44% tiene un nivel alto.

**Interpretación:** Se puede observar que existe un porcentaje elevado de estudiantes que no se encuentran en los parámetros normales de sus mediciones, y esto puede incidir en sus actividades diarias como es su desempeño académico y la presencia de fatiga debido a que existe un porcentaje de grasa acumulada en zonas que necesitan de un trabajo específico, un concepto distinto es la proporcionalidad corporal que es la relación que se establece entre las distintas partes del cuerpo humano.



### 4.1.3. Índice de Cadera y Cintura

#### 4.1.3.1. Medidas de la Cadera

Medida del contorno máximo de la cadera, aproximadamente a nivel de la sínfisis púbica y tomando la parte más prominente de los glúteos.

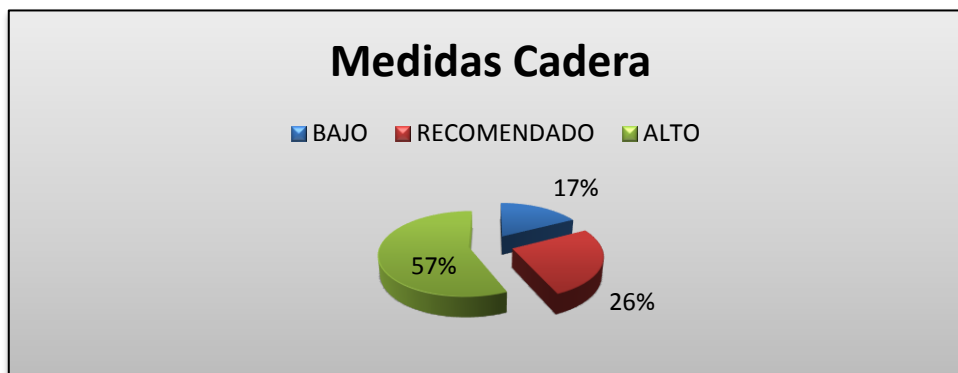
Tabla N° 8

ALTERNATIVAS	MEDIDAS	CADERA	PORCENTAJE
Bajo	≤ 87	4	17
Recomendado	88	6	26
Alto	94	13	57
<b>TOTAL</b>		<b>23</b>	<b>100%</b>

Fuente: Test

Elaborado por: Vanegas, (2017)

FIGURA N° 8



Fuente: Test

Elaborado por: Vanegas, (2017)

**Análisis:** En el gráfico podemos observar que el 17% de personas evaluadas tiene su medida de la cadera en un nivel bajo, el 26% tiene el nivel recomendado y el 57% tiene un nivel alto.

**Interpretación:** Se puede observar que existe un porcentaje elevado de personas que no se encuentran en los parámetros normales de sus mediciones de la cadera, Hay también una clara diferencia en la distribución de la grasa. Los hombres tienden a depositarla en las zonas centrales del organismo, en el abdomen y en la espalda, mientras que en las mujeres se encuentra preferentemente en zonas periféricas en las caderas y muslos. Esta diferente distribución permite distinguir dos somato tipos, el androide o en forma de manzana en el caso de los hombres y el ginoide o en forma de pera en las mujeres.

#### 4.1.3.2. Medidas de la Cintura

Medida del menor contorno del abdomen, suele coincidir a la altura del punto medio del borde costal y la cresta iliaca.

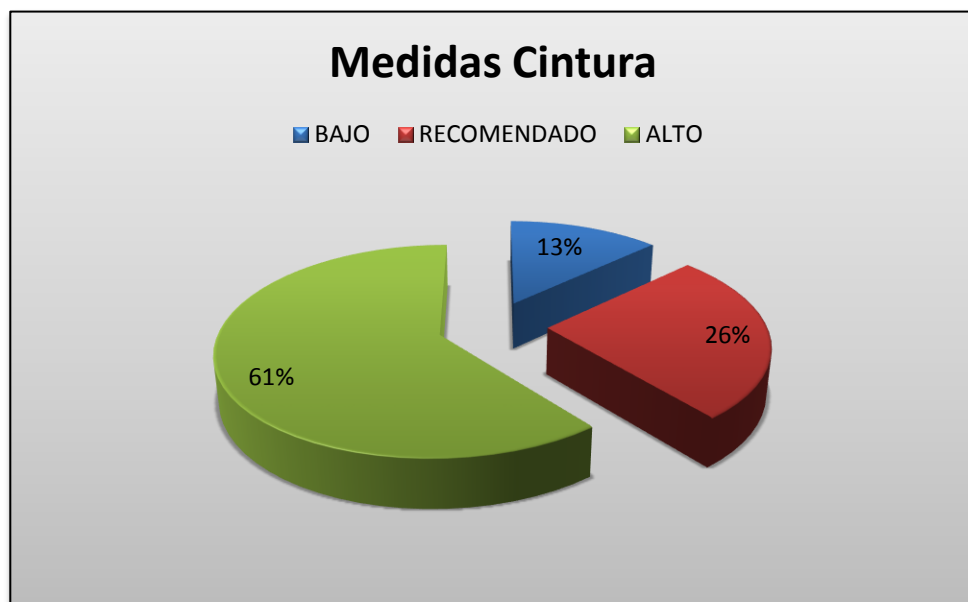
Tabla N° 9

ALTERNATIVAS	MEDIDAS	CINTURA	PORCENTAJE
Bajo	$\leq 60$	3	13
Recomendado	65	6	26
Alto	$\geq 70$	14	61
<b>TOTAL</b>		<b>23</b>	<b>100%</b>

Fuente: Test

Elaborado por: Vanegas, (2017)

FIGURA N° 9



Fuente: Test

Elaborado por: Vanegas, (2017)

**Análisis:** En el gráfico podemos observar que el 13% de personas evaluadas tiene su medida de la cintura en un nivel bajo, el 26% tiene el nivel recomendado y el 61% tiene un nivel alto.

**Interpretación:** Después de observar el resultado de los estudiantes, se puede observar que existe un porcentaje elevado de personas que no se encuentran en los parámetros normales de sus mediciones de la cadera. La relación circunferencia de cintura/circunferencia de cadera permite estimar el riesgo de enfermedad crónica relacionado con la distribución de la grasa corporal.

#### 4.1.4. Índice de masa corporal

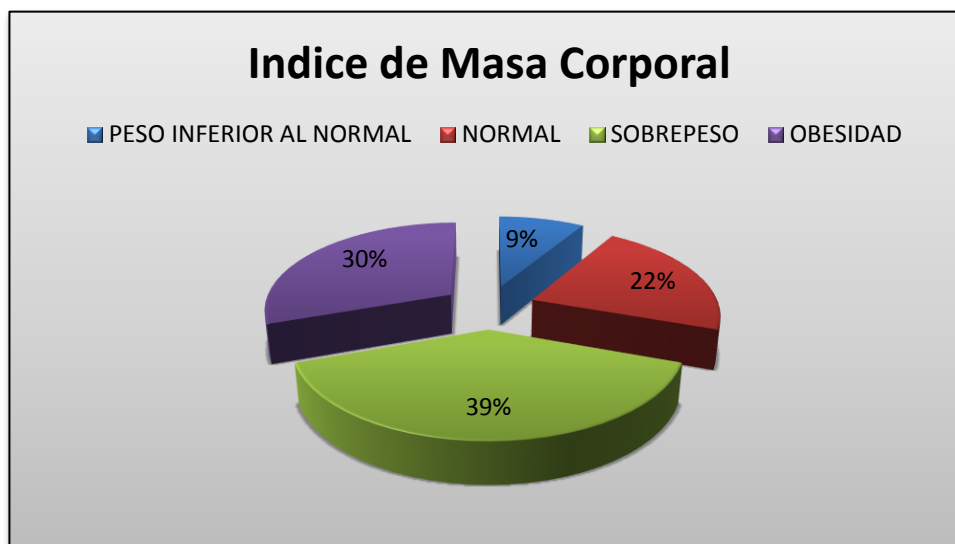
Tabla N° 10

ALTERNATIVAS	MEDIDAS	ÍNDICE DE MASA CORPORAL	PORCENTAJE
Peso inferior al normal	Menos de 18.5	2	9
Normal	18.5 o más y menos de 25	5	22
Sobrepeso	25 o más y menos de 30	9	39
Obesidad	25 o más y menos de 30	7	30
<b>TOTAL</b>		<b>23</b>	<b>100%</b>

Fuente: Test

Elaborado por: Vanegas, (2017)

FIGURA N° 10



Fuente: Test

Elaborado por: Vanegas, (2017)

**Análisis:** En el gráfico podemos observar que existe el 39% de personas que tienen sobrepeso, el 9% se encuentra en el peso inferior a lo normal, el 22% se encuentra en el rango normal y el 30% tiene obesidad según la tabla del Índice de Masa Corporal.

**Interpretación:** Después del análisis a los estudiantes se puede observar que existe un porcentaje elevado de personas que no se encuentran en los parámetros normales del índice de masa corporal. La obesidad se manifiesta por un exceso de peso y volumen corporal, debida a una excesiva acumulación de grasa corporal.

## 4.2. Cuadros Comparativos del Test y Post test

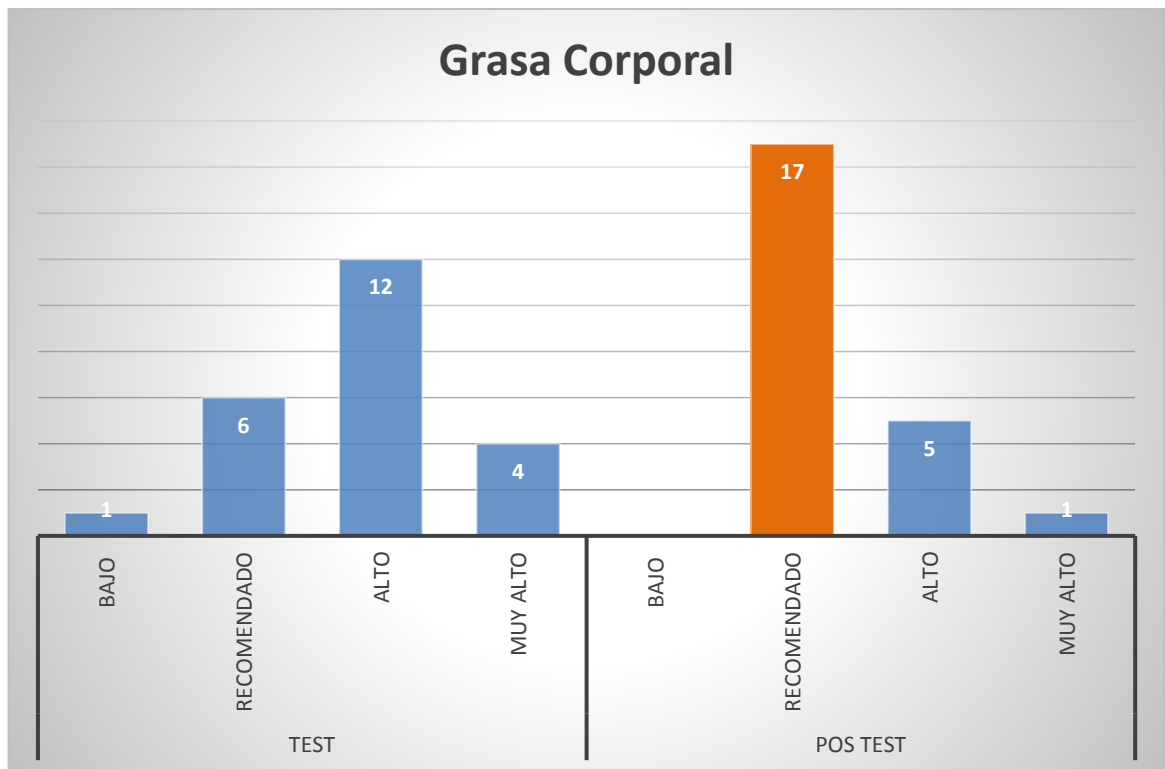
### Grasa Corporal Test y Post test

Tabla N° 11

	TEST				POS TEST			
	Bajo	Recomendado	Alto	Muy Alto	Bajo	Recomendado	Alto	Muy Alto
Grasa Corporal	1	6	12	4	0	17	5	1

Elaborado por: Vanegas, (2017)

FIGURA N° 11



Elaborado por: Vanegas, (2017)

## Perímetros de los brazos y muslos

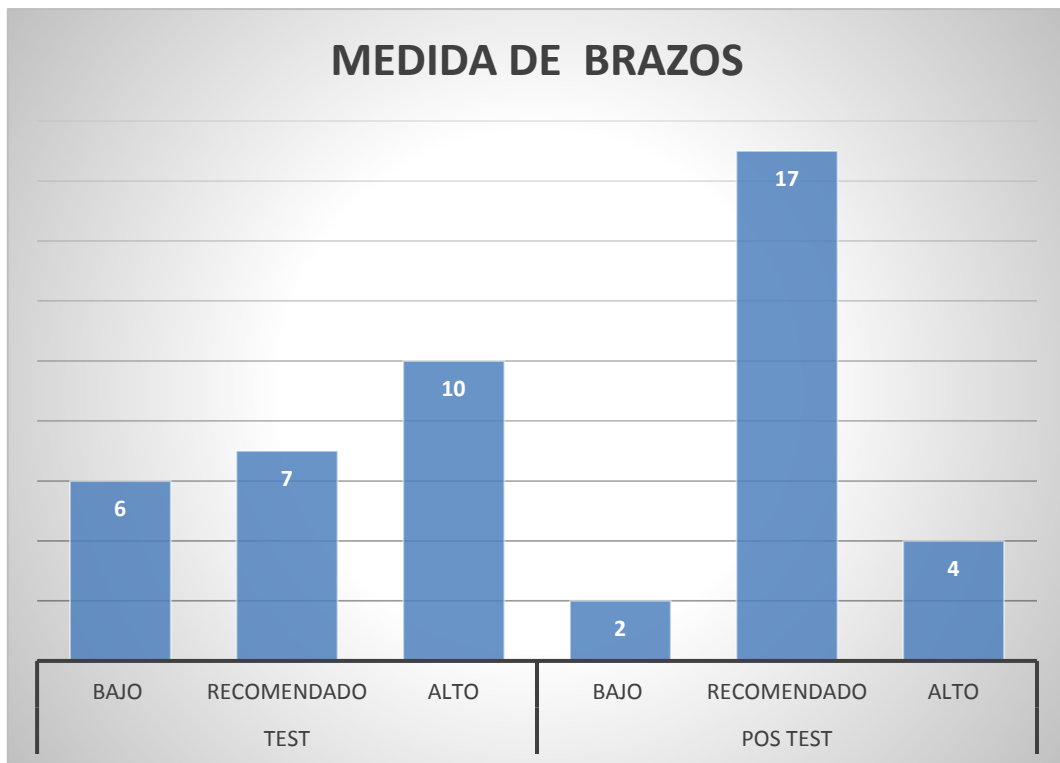
### Medidas de los brazos

Tabla N° 12

	TEST			POS TEST		
	Bajo	Recomendado	Alto	Bajo	Recomendado	Alto
MEDIDA DE BRAZOS	6	7	10	2	17	4

Elaborado por: Vanegas, (2017)

FIGURA N° 12



Elaborado por: Vanegas, (2017)

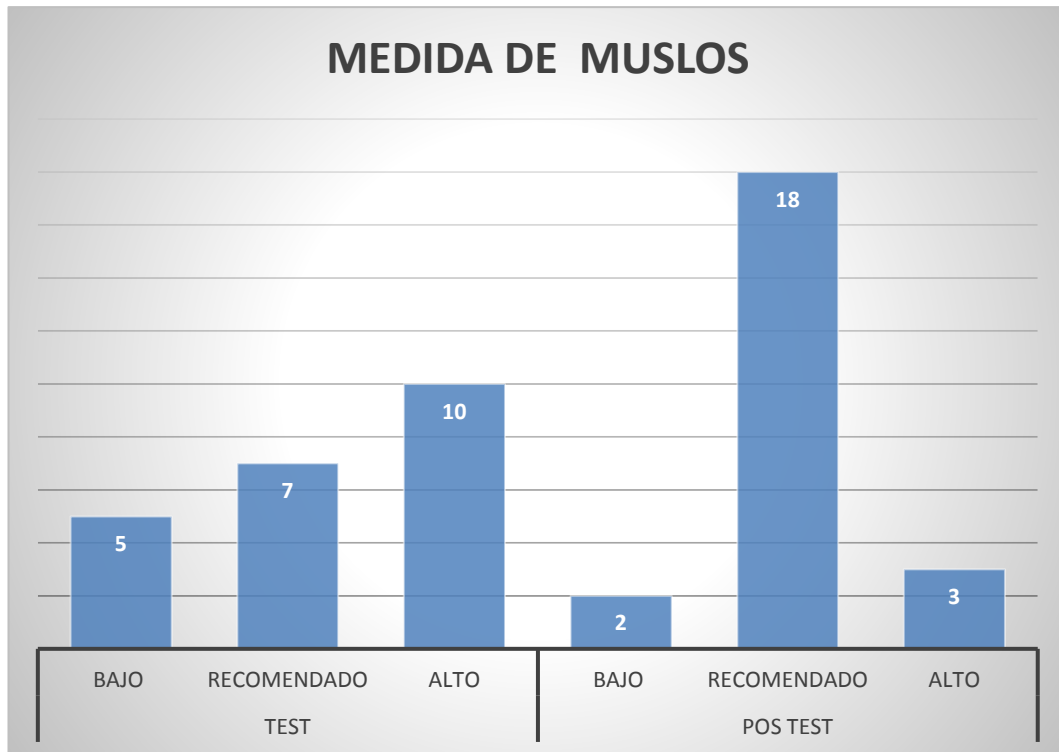
## Medidas de los muslos

Tabla N° 13

	TEST			POS TEST		
	Bajo	Recomendado	Alto	Bajo	Recomendado	Alto
MEDIDA DE MUSLOS	5	7	10	2	18	3

Elaborado por: Vanegas, (2017)

FIGURA N° 13



Elaborado por: Vanegas, (2017)

## Índice de Cadera y Cintura

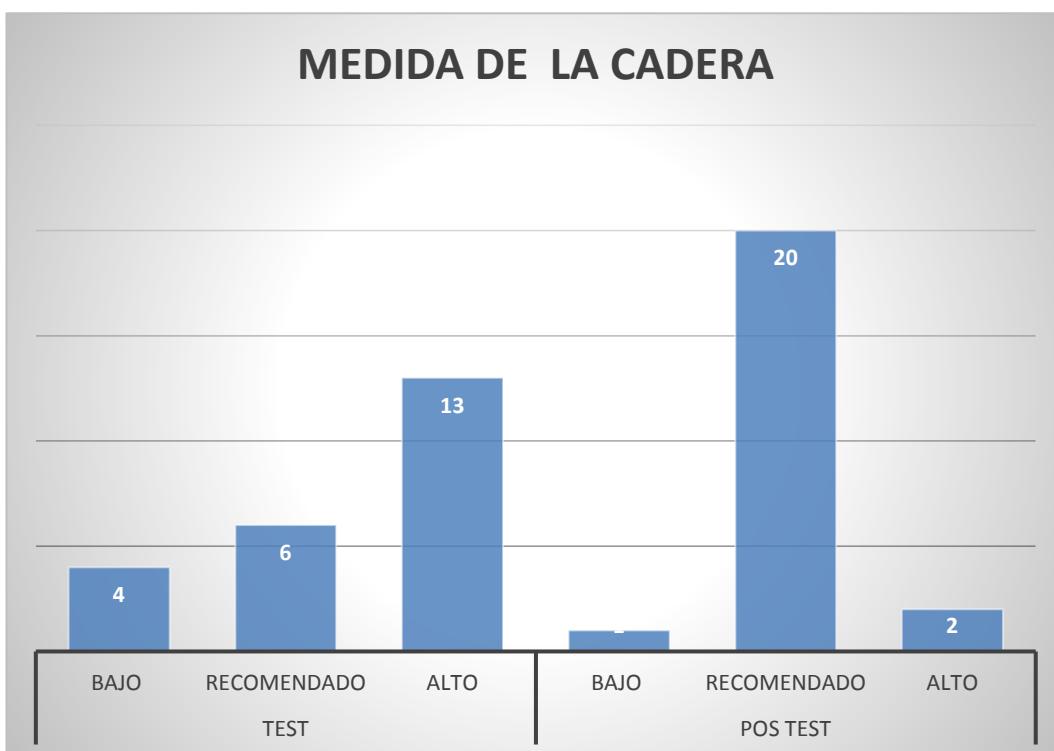
### Medidas de la Cadera

Tabla N° 14

	TEST			POS TEST		
	Bajo	Recomendado	Alto	Bajo	Recomendado	Alto
MEDIDA DE LA CADERA	4	6	13	1	20	2

Elaborado por: Vanegas, (2017)

FIGURA N° 14



Elaborado por: Vanegas, (2017)

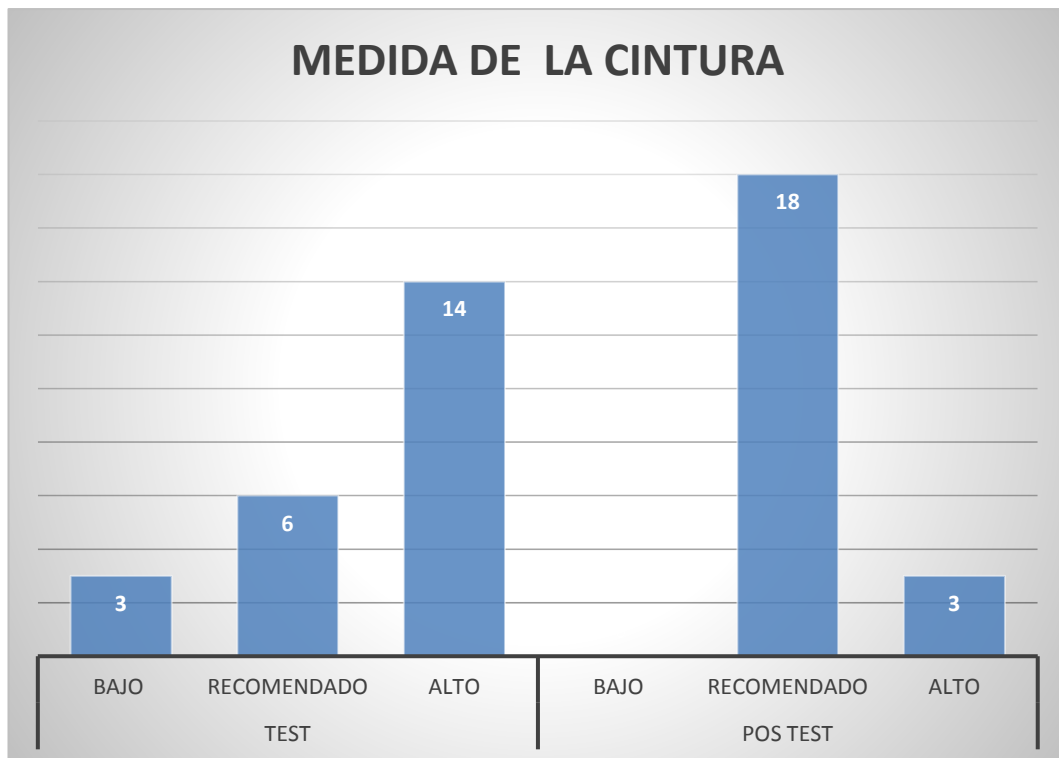
## Medidas de la Cintura

Tabla N° 15

	TEST			POS TEST		
	Bajo	Recomendado	Alto	Bajo	Recomendado	Alto
MEDIDA DE LA CINTURA	3	6	14	0	18	3

Elaborado por: Vanegas, (2017)

FIGURA N° 15



Elaborado por: Vanegas, (2017)



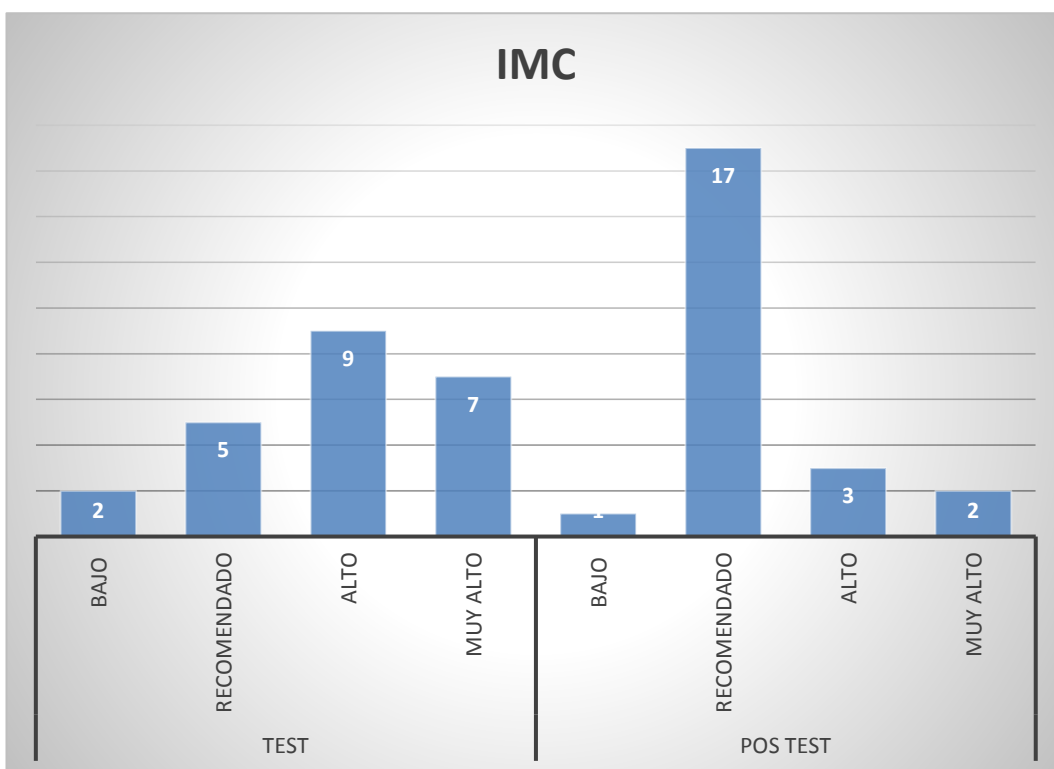
## Índice de masa corporal

Tabla N° 16

	TEST				POS TEST			
	Bajo	Recomendado	Alto	Muy Alto	Bajo	Recomendado	Alto	Muy Alto
IMC	2	5	9	7	1	17	3	2

Elaborado por: Vanegas, (2017)

FIGURA N° 16



Elaborado por: Vanegas, (2017)

#### **4.2. Verificación de Hipótesis**

Una vez aplicados los test y los post test correspondientes realizada las tabulaciones correspondientes, se llega a conocer que la hipótesis planteada es ACEPTADA. Por lo que una Guía de ejercicios físicos para controlar y regular el índice de masa corporal de los estudiantes de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa CEDFI, va ser el camino adecuado para controlar el índice de masa corporal y mejorar su estilo de vida escolar, además mejorando su salud y estar preparados físicamente para realizar las clases de Educación Física.

## **CAPÍTULO V**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **5.1. Conclusiones**

- Se Analizó que la educación física en el desarrollo del índice de masa corporal en los estudiantes de tercer año de bachillerato general unificado no cuenta con una guía que permita fortalecer la actividad física en los estudiantes, lo que está ocasionando malos hábitos con respecto a la condición física.
- Se concluye que los índices de masa corporal de los estudiantes presenta ciertos déficit al no contar con una guía que permita orientar a desenvolverse de gran manera al realizar actividad física y así regular el índice de masa de los estudiantes de tercer año de bachillerato general unificado de la Unidad Educativa Cedfi, para mantener un buen desempeño académico y dejar a un lado el sedentarismo deportivo y conservar un mejor estilo de vida.
- Se investigó que las actividades que se ejecutan en las clases de educación física de los estudiantes de tercer año de bachillerato general unificado Unidad Educativa Cedfi, no cuentan con una correcta planificación en el momento de realizar la actividad física, además los estudiantes no cuentan con una alimentación apropiada ocasionando tendencias de obesidad y perjudicando a la salud y su desempeño académico, por lo que es necesario la implementación de una Guía de ejercicios físicos para controlar y regular el índice de masa corporal de los estudiantes

## 5.2. Recomendaciones

- Es recomendable seguir una planificación de actividades físicas deportivas dentro del horario asignado para educación física, es necesaria para que los estudiantes en el momento asignado puedan practicar diferentes ejercicios físicos con el fin de tener un buen estilo de vida.
- Se recomienda a los estudiantes de tercer año de bachillerato general unificado de la Unidad Educativa Cedfi, realizar actividad física como parte integral del control de su peso, es también una parte vital de su salud en general. La actividad física regular puede reducir el riesgo de varias enfermedades crónicas y ayudar a que su cuerpo se mantenga fuerte y saludable, además de un plan de alimentación saludable beneficiará a su control de peso.
- Recomendar la elaboración de una Guía de ejercicios acordes para los estudiantes y regularizar el índice de masa corporal en los mismos, el mismo que permita aportar positivamente en el estado físico.

## **CAPÍTULO VI**

### **PROPUESTA**

**Tema:** Guía de ejercicios físicos para controlar y regular el índice de masa corporal de los estudiantes de tercer año de bachillerato general unificado de la Unidad Educativa Cedfi.

#### **6.1. Datos informativos**

**Nombre de la Institución:** UNIDAD EDUCATIVA CEDFI.

**Beneficiarios:** Estudiantes de la Unidad Educativa CEDFI.

**Ubicación:** Cantón Cuenca, provincia del Azuay

**Tiempo estimado para la ejecución:**

**Inicio:** Septiembre 2017

**Finalización:** Octubre 2017

**Equipo responsable**

**Investigador:** Lcdo. Roberto Carlos Vanegas Cárdenas

#### **6.2. Antecedentes de la propuesta**

Después de la investigación realizada se determinó que el Diseño de una Guía de ejercicios para controlar y regular el índice de masa corporal de los estudiantes de tercer año de bachillerato general unificado de la Unidad Educativa Cedfi, les brindara a los estudiantes un mejor estado físico para poder realizar las actividades académicas y mejorar su estilo de vida. Sobre esta propuesta no se ha encontrado mayor información, sin embargo algunas instituciones han realizado un esfuerzo por diseñar algunas estrategias que sirven de sustento

para controlar y mejorar su índice de masa corporal de estudiantes , los cuales han servido de referencia para fundamentar la propuesta.

### **6.3 Justificación**

El propósito fundamental de la elaboración de la Guía es conceder a las autoridades, de la Institución, estudiantes y profesores un recurso didáctico que les permita estar informados sobre la importancia de la práctica deportiva y su control del índice de la masa corporal y a la vez les facilite acrecentar estos aspectos esenciales en la vida académica y cotidiana al mismo tiempo a la formación integral como personas.

La adaptación a las diversas características de terreno y situaciones o secuencias del estilo de vida laboral, exigen formas de preparación compleja que favorecen la articulación de las variables físicas como la potencia y la aceleración en las unidades espaciales y temporales en los estudios , con los hábitos, signos, significados, aspiraciones, valores morales relacionados con el comportamiento de los estudiantes durante la actividades que se realizan cada día.

#### **Objetivos:**

##### **Objetivo General**

- Aplicar la Guía de ejercicios físicos para controlar y regular el índice de masa corporal de los estudiantes de tercer año de bachillerato general unificado de la Unidad Educativa Cedfi.

##### **Objetivos Específicos**

- Socializar la Guía de ejercicios físicos para controlar y regular el índice de masa corporal de los estudiantes de tercer año de bachillerato general unificado de la Unidad Educativa Cedfi.
- Ejecutar la Guía de ejercicios físicos para controlar y regular el índice de masa corporal de los estudiantes de tercer año de bachillerato general unificado de la Unidad Educativa Cedfi.

- Evaluar los conocimientos adquiridos con la aplicación de la Guía de ejercicios físicos para el control y regulación del índice de masa corporal de los estudiantes de tercer año de bachillerato general unificado de la Unidad Educativa Cedfi.

### **6.5. Análisis de factibilidad**

Este trabajo de investigación se considera factible porque beneficiará no solo a los estudiantes de tercer año de bachillerato general unificado de la Unidad Educativa Cedfi y autoridades debido a que se puede socializar tanto en la comunidad educativa como otras instituciones que tiene los mismos lineamientos o doctrinas castrenses, de esta manera se convertirá en un proyecto factible e incluso de vinculación social ya que se puede ejecutar a la comunidad en general.

#### **Sociocultural.**

La viabilidad sociocultural de la propuesta radica en el hecho de que la sociedad en general no realiza actividad física para mejorar su estilo de vida. Para constituir un hecho educativo, el deporte y la recreación ha de tener un carácter abierto, sin que la participación se supedita a características de sexo, niveles de habilidad u otros criterios de discriminación, y debe asimismo realizarse con fines educativos, centrándose en la mejora de la práctica deportiva y de otra naturaleza, que son objeto de la educación, y no con la finalidad de obtener un resultado en la actividad cotidianas de los estudiantes.

#### **Organizacional.**

La institución educativa cuenta con un esquema organizacional adecuado para implementar la Guía para la ejecución de sus estrategias metodológicas y cumplimiento de sus objetivos, facilitando tanto las instalaciones físicas, la logística necesaria y la aplicación en horas de clase según la malla curricular.

#### **Equidad de género.**

La posibilidad de la propuesta en lo relacionado a la equidad de género es evidente por cuanto la capacitación beneficiara a los estudiantes de tercer año de bachillerato general unificado de la Unidad Educativa Cedfi.

### **Tecnológica**

La transmisión de conocimientos en la actualidad se basa en recursos creados a través de nuevas tecnologías, tenemos el caso de los nuevos temas TICS que son el complemento adecuado para la capacitación de autoridades y estudiantes de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa Cedfi.

### **Económico financiera.**

La propuesta tiene factibilidad económico financiero por cuanto el presupuesto necesario para su aplicación correrá por cuenta del investigador.

### **6.6. Fundamentación científica**

La Educación Física “Es toda actividad que gira en torno al hecho de educar con el empleo del movimiento humano. Por lo que olvidar cualquier de los aspectos (hecho educativo y motor) supone falsear la realidad”. Ceccini (1996)

Según Contreras (1998) “Ha de ser sobre todo educación pero educación que opera a través del movimiento, entendido este como expresión de percepción y sentimientos”.

Después de analizar estos concepto y de vivir experiencia como educando y educador puedo definir que la Educación física en el arte de educar el carácter mediante actividades que implican el movimiento consiente entendido desde un punto de vista pedagógico que contribuye a la formación integral del ser humano.

Es importante entender esta asignatura desde nuestra realidad y es así que según nuestro currículo de Educación Física estará integrada por una serie de bloques temáticos, que contendrán diversos tipos de juegos, actividades gimnásticas y otras prácticas corporales que, en clave lúdica, se proponen poner en movimiento a nuestros estudiantes, a la vez que se trabajan distintos objetivos de conocimiento corporal, habilidades motrices, de interacción social y ambiental.



Las instituciones educativas y docentes recibirán el currículo de educación física el mismo que contendrá principalmente:

- a. La definición de los bloques temáticos, los contenidos y actividades sugeridas.
- b. La explicación de los conceptos y áreas a trabajar en cada bloque.
- c. Las fuentes de información o tutoriales para guiar a los docentes a la hora de poner en marcha las actividades del programa.

El Programa, al estar conformado por una selección de bloques temáticos donde los contenidos sugeridos serán principalmente juegos y actividades recreativas, podrá ser aplicado y dirigido por todos los docentes, sin que sea imperativo ser especialista.

### **Beneficios**

La educación física es una asignatura basada en el movimiento donde intervienen los diferentes sistemas de nuestro organismo y mediante ejercicios programados pueden lograr un sin número de beneficios a nivel físico y psicológico. En lo físico mantiene y mejora nuestra salud en especial previene enfermedades cardiovasculares y el diabetes que tiene un alto porcentaje de mortalidad a nivel mundial. En lo psicológico genera un bienestar mental donde fortalece la autoestima, la confianza, el respeto por sí mismo y los demás así como también prepara al ser humano a enfrentarse socialmente en la competencia a aceptar la victoria o las derrotas.

### **Índice de masa corporal**

El Índice de masa corporal es una medida que asocia el peso de una persona con su talla o estatura y se la abrevia con las siglas IMC, también la podemos encontrar denominada como índice de Quetelec ya que su creación se le debe al científico de origen belga Adolphe Quetelec.

Su cálculo matemático se produce mediante la siguiente expresión:  $IMC = \text{masa/estatura (al cuadrado)}$ . A la masa se la expresará en kilogramos y a la estatura en metros.

### **Importancia**

Es importante conocer el índice de masa corporal porque nos va a indicar si estamos dentro de un peso que se considera normal de acuerdo a los parámetros o caso contrario nos encontramos fuera de los rangos estándar y como consecuencia se estaríamos propenso a padecer alguna enfermedad, de igual forma de acuerdo a este resultado se tomara la decisión de efectuar una valoración más completa para iniciar las modificaciones necesarias en el estilo de vida que se lleva.

La masa corporal implica la cantidad de materia que se haya presente en el cuerpo humano y entonces su conocimiento nos permitirá descubrir si la relación mencionada entre talla y peso es saludable o no.

## 6.7. Metodología Modelo operativo

Fases	Metas	Actividades	Recursos	Responsables	Tiempo
<b>Planificación</b>	Planificar las actividades para la aplicación de la Guía buscando la práctica de los ejercicios físicos para controlar y regular el índice de masa corporal del personal trabajando con sus respectivos procesos a realizarse en el 100%	Obtener la suficiente Información sobre el tema. Elaboración y estructura de la propuesta.  Indicar las actividades en cada una de las etapas.	Humanos Equipo de computación Materiales de oficina Documentos bibliográficos	Investigador Autoridades	
<b>Socialización</b>	Socializar con las autoridades del plantel y estudiantes sobre la importancia de la práctica deportiva y el control del índice de masa corporal.	Convocar a los asistentes. Difundir los temas a tratarse.	Humanos Infocus computadora Copias Guía	Investigador Autoridades Estudiantes	
<b>Ejecución</b>	Ejecutar la Guía de ejercicios físicos para controlar y regular el índice de masa corporal de los estudiantes.	Aplicar la guía en horas destinadas a educación física.	Humanos Materiales Institucionales	Investigador Autoridades	
<b>Evaluación</b>	Evaluar el grado de interés y participación en la aplicación de la Guía.	Observación y dialogo permanente	Humanos Materiales Institucionales	Investigador Autoridades	

Elaborado por: Vanegas, (2017)

## 6.8. Administración de la propuesta

Organismo	Responsable	Fase de responsabilidad
Equipo de gestión de la Institución Equipo de trabajo (micro proyectos)	Autoridades de la institución Investigador	Organización previa al proceso. Diagnostico situacional. Direccionamiento estratégico participativo. Discusión y aprobación. Programación operativa. Ejecución del proyecto.

ELABORADO POR: Vanegas, (2017)

## 6.9. Plan de monitoreo de la propuesta

Preguntas básica	Explicación
¿Quiénes solicitan evaluar?	Interesados en la evaluación Equipo de gestión Equipo de proyecto (micro proyecto)
¿Por qué evaluar?	Razones que justifican la evaluación
¿Para qué evaluar?	Objetivos del Plan de Evaluación
¿Qué evaluar?	Aspectos a ser evaluados Práctica deportiva y control del índice de masa corporal.
¿Quién evalúa?	Persona encargada para evaluar
¿Cuándo evaluar?	En periodos determinados de la propuesta Al inicio del proceso y al final en consideración a los periodos educativos
¿Cómo evaluar?	Proceso Metodológico Mediante observación, test, entrevistas, revisión de documentos

Elaborado por: Vanegas, (2017)

# GUÍA DE EJERCICIOS FÍSICOS PARA CONTROLAR Y REGULAR EL ÍNDICE DE MASA CORPORALES DE LOS ESTUDIANTES DE BACHILLERATO GENERAL UNIFICADO DE LA UNIDAD EDUCATIVA CEDFI.



**AUTOR:** Lcdo. Roberto Carlos Vanegas Cárdenas

2017

## PRÓLOGO

La presente Guía pretende ser de utilidad en la tarea de determinar cómo debe ser prescrito el ejercicio físico para ser tomando como referencia los avances en investigación mencionados. Para ello, tras analizar cada uno de los test establecidos y como afectan a los estudiantes y sobre los tejidos y las funciones corporales se muestran unas bases generales para la comprensión de la condición física en aquellas personas que laboran en la institución que gozan de una buena salud. La realización de actividad física sistemática y controlada es una clara herramienta de influencia positiva para preservar, conservar y promocionar los múltiples factores que intervienen en el mantenimiento de un cuerpo sano a través de los años.

La concepción de un cuerpo saludable se realiza desde una perspectiva multidimensional en la que se entremezclan factores socioculturales, psicológicos y puramente físicos. El cuidado de todos y cada uno de estos factores parece ser la vía inequívoca para que el efecto del paso de los años permita mantener una óptima percepción subjetiva del nivel de calidad de vida en el ámbito educativo de los jóvenes.

Es importante recordar que en la presente Guía siempre se recomienda la actividad física como una propuesta orientativa. Es decir, las características biológicas, el estado de condición física y de salud son específicas de cada persona y por tanto, el modo de prescripción de ejercicio físico ha de ser adaptado completamente a la misma.



## INTRODUCCIÓN

La preparación física logra ennoblecer al hombre y permite lograr su disciplina, su sentido de compañerismo, de tenacidad, de sacrificio, de entender que para lograr en resultado se necesita de mucho esfuerzo, todos estos son valores que se van adquiriendo y conforman una personalidad con cualidades que engrandecen la imagen del hombre.

El trabajo físico deportivo se encamina hacia objetivos superiores, a partir de las nuevas exigencias planteadas por la Institución para brindar adecuadas alternativas a la ocupación provechosa del tiempo destinado para educación física .

La relación de la actividad física deportiva, con la calidad de vida, la salud de los estudiantes son evidentes, y se ha demostrado durante todo el de cursar de la vida del hombre. La planificación, organización y control de las actividades físico deportivas han tenido un sentido tanto positivo como negativo. Esto se aprecia a través de hechos tales como personas que han logrado encontrar sentido a la vida, el amor, la amistad verdadera, e incluso su verdadera vocación, en vínculos establecidos durante actividades de recreación.



## **PRESENTACIÓN**

Toda guía de ejercicio físico debe buscar la mejora de la aptitud física que se define como la capacidad para ejecutar niveles de actividad física de moderados a fuertes sin fatiga injustificada y la posibilidad de mantener esta capacidad a lo largo de la vida. La aptitud física estará relacionada con el desarrollo de la condición física orientada a la salud.

La finalidad de la guía de ejercicio físico, es la mejora de la salud mediante la reducción de los factores de riesgo de padecer enfermedades crónicas, para ello es necesario provocar adaptaciones fisiológicas que mejoren el rendimiento metabólico orgánico, utilizando el entrenamiento de las cualidades físicas básicas: resistencia, fuerza, y flexibilidad y controlando la composición corporal.

### **OBJETIVO**

Dotar a los estudiantes de tercer año de bachillerato general unificado de la Unidad Educativa Cedfi de un soporte técnico informativo necesario para la prescripción correcta de Ejercicio Físico.

### **OBJETIVO ESPECÍFICO**

- Proponer una formación permanente y especializada, aportando los conocimientos más actuales e incrementando los recursos metodológicos para la preparación física de los estudiantes.
- Fomentar el interés por el buen desempeño profesional a través del desarrollo de una actitud y disposición científica e investigadora orientada a la preparación física de los estudiantes de bachillerato general unificado de la Unidad Educativa Cedfi.
- Concienciar a los estudiantes de de bachillerato general unificado de la Unidad Educativa Cedfi de la importancia que tiene la correcta prescripción del Ejercicio Físico y de la realización del mismo bajo la dirección y supervisión de un profesional en el área.



# **GUÍA DE EJERCICIOS FÍSICOS PARA CONTROLAR Y REGULAR EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL DE LOS ESTUDIANTES DE BACHILLERATO GENERAL UNIFICADO DE LA UNIDAD EDUCATIVA CEDFI.**

## **Estructura de una Sesión**

Una sesión consta de tres partes, cual son la fase inicial, principal y final.

### **Ejercicio inicial**

Comprende una parte preparatoria: preparación del organismo general y específico. Para el calentamiento se utilizarán diferentes formas de marcha y carreras, como, por ejemplo: trotar, caminar, movimientos en distintas direcciones, ejercicios de estiramiento y juegos.

### **Ejercicio final**



Es la destinada a conseguir los objetivos marcados por la sesión. Es muy importante que esté bien planificada, y evitar la búsqueda de rendimientos máximos sin un programa progresivo que evolucione siempre de lo más fácil a lo más difícil. La duración de esta parte es variable y se recomienda que sea de 20 a 40 minutos. La fase principal se realiza según; cuanto más avanzado sea, más especializado será la sesión.


Se debe llevar el organismo del sujeto a la normalidad mediante ejercicios de relajación y estiramientos. Además, se hará hincapié en la necesidad de realizar un trabajo de recuperación.

## FASE I

### Indicaciones generales:

Para la práctica cada ejercicio se debe considerar un calentamiento previo el mismo que permita que los músculos puedan resistir a las actividades y no existan lesiones durante la práctica.

Calentamiento		
<b>Objetivo :</b>	Desarrollar las cualidades físicas mediante el ejercicio	
<b>Descripción :</b>	El conjunto de actividades o ejercicios tiene el fin de prevenir lesiones y preparar al individuo física , fisiológica y psicológicamente para iniciar una actividad física diferente a lo normal	
Actividad	Gráfico	Tiempo
<p><b>Estiramiento</b></p> <p>Con este grupo de ejercicios físicos se consigue mantener los músculos flexibles a la vez que los prepara para el movimiento.</p>		4 min
<p><b>Movimientos articulares para el cuello</b></p> <p>Flexión de cuello Inclinación a la derecha Rotación a la derecha Extensión Inclinación a la izquierda Rotación a la izquierda.</p>		5 min

<p><b>Movimientos articulares para las muñecas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dorsiflexión o flexión dorsal</li> <li>• Palmiflexión o flexión palmar</li> <li>• Abducción o alejamiento</li> <li>• Aducción o acercamiento.</li> </ul>		<p>3min</p>
<p><b>Movimientos articulares para el tronco</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Flexión</li> <li>• Inclinación</li> <li>• Extensión izquierda</li> <li>• Hiperextensión</li> <li>• Rotación derecha</li> <li>• Inclinación derecha</li> <li>• Rotación izquierda</li> </ul>		<p>5min</p>
<p><b>Movimientos articulares para la cadera</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Flexión</li> <li>• Aducción o acercamiento</li> <li>• Extensión</li> <li>• Rotación interna</li> <li>• Abducción o alejamiento</li> <li>• Rotación externa</li> </ul>		<p>3 min</p>

Elaborado por: Vanegas, (2017)


## Fase II

### Adaptación específica


Aumentar progresivamente el volumen y luego mediante la competencia, la intensidad de la unidad de entrenamiento específico. Se produce un incremento del volumen, seguido por el de intensidad. El desarrollo debe ser lento la carga específica de estar acorde con las capacidades del jugador en busca de adaptación física.

La práctica deportiva ayudará a mejorar tu resistencia Cardio respiratoria, la habilidad del corazón, los pulmones, las células sanguíneas y los tejidos asociados a usar el oxígeno para producir la energía necesaria para las diferentes actividades, por lo que al ejercitarte con este tipo de actividad se desarrollará un cuerpo más saludable mientras se elimina el exceso de grasa.



### Actividades a realizar

Fut-sal	
<b>Objetivo:</b> Lograr un ambiente de participación en los estudiantes	
<b>Materiales :</b> balón ,silbato	
<b>Tiempo :</b> 30min	
Descripción	
Actividad	Representación
<p>Organización: Se organizan 4 equipos de a 5, un portero y 4 jugadores en la cancha.</p> <p>Reglas: Este tipo de juego se lo practica con porterías pequeñas y gana aquel equipo que anote primero un gol.</p> <p>De extenderse mucho los juegos se jugará a 10 minutos y de no anotarse gol en ese tiempo se hará una ronda de penales golpeando el balón sin portero una distancia de 10 metros.</p>	

**Elaborado por:** Vanegas, (2017)

Vóley	
<b>Objetivo:</b> Lograr un ambiente de participación en los estudiantes	
<b>Materiales :</b> balón ,silbato	
<b>Tiempo :</b> limitado	
Descripción	
Actividad	Representación
<p><b>Organización:</b> Se organizarán de 4 a 6 equipos formando tríos, es decir equipos de a 3.</p> <p><b>Reglamento:</b> Se jugará con las reglas pertinentes de este deporte, con la excepción de la puntuación que es a 11 puntos.</p> <p>El equipo ganador permanecerá en la cancha y el perdedor le cede el puesto al equipo que está en el orden para jugar.</p>	

**Elaborado por:** Vanegas, (2017)

Fuerza en brazos	
<b>Objetivo:</b> mejorar el esfuerzo y la resistencia del cuerpo	
<b>Materiales :</b> cuerda ,silbato	
<b>Tiempo :</b> limitado	
Descripción	
Actividad	Representación
<p>Colocar en parejas con un punto medio entre ellos.</p> <p>Dividir a las parejas equilibrando peso y talla.</p> <p>Cada integrante se coloca frente a frente.</p> <p>Cada integrante empuja, hala tan fuerte como sea posible, intentando que el compañero retroceda o se adelante.</p>	 

**Elaborado por:** Vanegas, (2017)



## TAE BO

**Objetivo:** Incrementar la fuerza funcional

**Duración:** 15 minutos con música

**Detalles:** EL Tae Bo trabajará sobre la parte superior del cuerpo (brazos, pecho y hombros), la parte inferior del cuerpo (muslos y nalgas) y los músculos centrales (abdominales, erectores espinales y oblicuos).

### Descripción

Actividad	Representación
<p>Los golpes principales en una clase de boxeo aeróbico son el corto, el puñetazo (también llamado cruzado).</p> <p>Para hacerlo, extiende tu brazo frontal en línea directa con tu hombro y tuerce tu frente en el punto de contacto de modo que la parte de la palma de tu puño se oriente hacia el suelo.</p>	
<p>Para dar un puñetazo o cruzado, crearás potencia con tu pierna trasera.</p> <p>Pivota en tu pie trasero a la vez que tuerces tu pierna trasera en la cintura hacia tu objetivo y extiende tu brazo trasero completamente de modo que tu puño trasero se oriente hacia tu objetivo.</p> <p>Retrocede con control de vuelta a la posición defensiva.</p>	

<p>Un gancho, crea un movimiento circular con tu mano frontal. En tu punto de contacto, la parte de atrás (palma) de tu puño y tu frente debería estar paralela con el piso. Retrocede al final.</p>	
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

**Elaborado por:** Vanegas, (2017)



Combinación de ejercicios	
<b>Objetivo:</b> Incrementar la fuerza funcional	
<b>Duración:</b> 15 minutos con música	
Descripción	
Actividad	Representación
<p><b>Flexión de brazos</b></p> <p>Para llevar a cabo las lagartijas modificadas, apoya tus rodillas sobre el piso, no dobles tu cadera hacia afuera y mantén tu espalda recta cuando hagas este ejercicio.</p>	
<p><b>Sentadillas</b></p> <p>Realizar la sentadilla con peso corporal completa (abriremos los pies a la altura de los hombros, colocaremos la espalda recta y el torso hacia adelante. Posteriormente, procederemos a realizar la fase de bajada (o también llamada excéntrica), manteniendo la espalda alineada, y subiendo los brazos a medida que vamos descendiendo.</p>	
<p><b>Plancha lateral</b></p> <p>Nos recostaremos lateralmente en la misma. Con una mano apoyada en el suelo y la otra pegada al cuerpo, nos elevaremos hasta que sólo tengamos apoyado un brazo y los pies en el suelo. El brazo que está apoyado en el suelo deberá flexionarse por completo, siendo mucho menos costoso si dejamos recostado el antebrazo en el suelo. Los pies, deberán estar juntos y las piernas tendrán que aguantar rectas.</p>	

### **Sentadillas con Salto**

Para ejecutar correctamente la sentadilla con salto, deberemos estar de pie, erguidos y con los pies colocados un poco más abiertos que la anchura de los hombros. Bajaremos de la misma forma como si quisiéramos realizar una sentadilla normal, o sea, con el tronco recto y con el pecho sacado hacia afuera y el glúteo también echado para atrás.







### **Sentadilla con patada**

Siéntate en el suelo con los pies plantados, las rodillas flexionadas y el pecho erguido, iimpúlsate con las manos en el suelo y levanta los glúteos del suelo al tiempo que flexionas una pierna y acercas la rodilla hacia el pecho, da una patada con la pierna levantada frente a ti al tiempo que flexionas los dedos hacia la cara.









**Elaborado por:** Vanegas, (2017)

Rumba terapia	
<b>Objetivo:</b> Desarrollo de las capacidades físicas como aeróbica y anaeróbica.	
<b>Duración:</b> 20-25 minutos con música	
Descripción	
Actividad	Representación
La rutina consiste en bailar durante 20 a 25 minutos una variedad de ritmos con el fin de quemar calorías y fortalecer los músculos de forma sencilla y entretenida.	
Comenzamos con una rutina fácil para estirar y relajar los músculos por 10 minutos. Después, a bailar"	
Otro de los beneficios es que mejora el estado físico y la circulación sanguínea a través de movimientos de bajo impacto, ideales para quienes no están acostumbrados a hacer ejercicio.	
Aquí, en la segunda canción, todos los músculos están trabajando. Y si la gente está cansada, solo cambiamos a ritmos más lentos como la bachata o el vallenato para relajar los músculos y evitar contracturas	

**Elaborado por:** Vanegas, (2017)

Juego recreativo Desátame	
<b>Objetivo:</b> Mejorar el estado físico	
<b>Duración:</b> 10-15 minutos	
Descripción	
Actividad	Representación
Los miembros del grupo se agarran de la mano formando una cadena.	
Uno se sitúa fuera y de espaldas al grupo.	
Los que están en los extremos de la cadena comienzan a liarse pasando entre los miembros del grupo.	
Cuando terminan de liarse el que está de espaldas se vuelve y debe desatar el lío hecho por sus compañeros.	

Elaborado por: Vanegas, (2017)

Ejercicios combinados II	
Objetivo: Mejorar el estado físico	
Duración: 10-15 minutos	
Descripción	
Actividades	Representación
30 sentadillas	10 saltos de rodillas
	
10 escaladores	Flexión de brazos
	
Plan de codos	Piernas levantadas
	



ELABORADO POR: Vanegas, (2017)





## FASE 3


### Vuelta a la calma

Es el conjunto de ejercicios que se llevan a efecto con baja intensidad, que se deben de realizar después de cada actividad física.

La práctica de los ejercicios de vuelta a la calma, aflojamiento, o enfriamiento. Importante los ejercicios de vuelta a la calma al terminar una actividad, es decir no podemos parar una actividad de golpe, ya que esto no es saludable.

Vuelta a la calma		
<b>Objetivo :</b>	Bajar la intensidad del ejercicio	
<b>Descripción :</b>	El conjunto de actividades o ejercicios tiene el fin de prevenir lesiones y preparar al individuo física , fisiológica y psicológicamente para iniciar una actividad física diferente a lo normal	
Actividad	Grafico	Tiempo
<b>Estiramiento</b> Con este grupo de ejercicios físicos se consigue mantener los músculos flexibles a la vez que los prepara para el movimiento.		4 min
Estiramiento de Isquiotibiales y Gemelos: En posición cubito ventral. Una pierna extendida. La otra con la rodilla flexionada apoyando el pie en el suelo. Elevar la pierna extendida y cogerla con las manos a la altura de la rodilla. Flexionar el pie en dirección al cuerpo.		3min

<p>Estiramiento de Oblicuos: De pie con el cuerpo erguido y a una pequeña distancia de la pared, en esa posición realizamos un giro de cintura hasta apoyarnos con ambas manos en la pared.</p>		<p>2min</p>
<p><b>Movimientos articulares para el cuello</b></p> <p>Flexión de cuello  Inclinación a la derecha  Rotación a la derecha  Extensión  Inclinación a la izquierda  Rotación a la izquierda.</p>		<p>5 min</p>
<p><b>Movimientos articulares para las muñecas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dorsiflexión o flexión dorsal</li> <li>• Palmiflexión o flexión palmar</li> <li>• Abducción o alejamiento</li> <li>• Aducción o acercamiento.</li> </ul>		<p>3min</p>
<p><b>Movimientos articulares para el tronco</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Flexión</li> <li>• Inclinación a la</li> <li>• Extensión izquierda</li> </ul>		<p>5min</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hiperextensión</li> <li>• Rotación a la derecha</li> <li>• Inclinación a la derecha</li> <li>• Rotación a la izquierda</li> </ul>		
<p><b>Movimientos articulares para la cadera</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Flexión</li> <li>• Aducción o acercamiento</li> <li>• Extensión</li> <li>• Rotación interna</li> <li>• Abducción o alejamiento</li> <li>• Rotación externa</li> </ul>		3 min

Elaborado por: Vanegas, (2017)



## **Bibliografía**

- ABRIL, V. H. (2011). *Técnicas de Investigación*. Ambato: Libety.
- Almaguer, T. (1998). *El desarrollo del alumno: características y estilos de aprendizaje*. México: Trillas.
- Alvarez, M. M. (2002). “*Vygotski: Hacia la psicología dialéctica*”.
- Araya, V. G. (2014). *Actividad Física, Ejercicio y Deporte*. Costa Rica.
- Ausubel, D. (2009). *Psicología Eductiva, un punto de vista cognositivo*. Medellín: Funlan.
- Azcoaga, M. (1995). *Aprendizaje*.
- Barraza, J. (J. 2014). *La fuerza en niños y adolescentes*. México.
- Beraldo, S. y. (2000). *Preparación física total*.
- Berk, L. E., & Illingworth, R. (1999;1985). *Desarrollo del niño y del adolescente*. Madrid: Prentice Hall.
- Bertrand, R. (2014). *La Teoría de las Inteligencias Múltiples de Gardner*. España.
- Bobath, B., & Bobath, K. (1987). *Desarrollo Motor* .
- Boulch, L. (1924-2001). *Educación Física y Motricidad*. Colombia.
- Bruner, J. (1979). *El desarrollo del niño*. Madrid: Morata.
- Caballero, C. (2008). *Factores asociados al fracaso académico en estudiantes*. Barranquilla.
- Cuevas, S. (2012). *Importancia y beneficios de la recreación*.
- Efdeportes. (2007). *Actividad Física*.
- Feito, L. (2015). *La Salud*.
- Foran, B. (2007). *ACONDICIONAMIENTO FÍSICO PARA DEPORTES DE ALTO RENDIMIENTO*. Hispana Europea.

- Galenus. (10 de 01 de 2017). *http://www.galenusrevista.com/*. Obtenido de <http://www.galenusrevista.com/>: <http://www.galenusrevista.com/La-Medicina-Deportiva-en-la.html>
- Gracia, D. (1990). *Sobre el concepto de Salud*.
- Habicht, J. P. (1979). *Anthropometric field methods*.
- Huizinga. (1938). *El Juego* .
- O.M.S. (2014). *Organizacion Mundial de la Salud*.
- O'Farril Hernández, A. (2008). *La cultura física como ciencia*. Buenos Aires.
- Ortega, S. (1992). *Medicina del Ejercicio Físico y del Deporte* . España.
- Peiró, J. D. (26 de 02 de 2015). *Revista de psicología del deporte* . Obtenido de <http://ddd.uab.cat/pub/revpsidep/19885636v2n2/19885636v2n2p71pdf.pdf>  
:  
<http://ddd.uab.cat/pub/revpsidep/19885636v2n2/19885636v2n2p71pdf.pdf>
- Ramón, F. A. (2000). *El Profesor de Educación Física: especialista del ejercicio físico*..
- Sánchez, B. (1984). *Bases para una didáctica de la educación física y el deporte*. Madrid.: GYMNOS.
- THEMA. (1989). *Pedagogía y Psicología Infantil*. España: Cultural, S.A.
- Universidad de Cuenca. (18 de 02 de 2015). [www.ucuenca.edu.ec/](http://www.ucuenca.edu.ec/). Obtenido de [www.ucuenca.edu.ec/](http://www.ucuenca.edu.ec/): <http://www.ucuenca.edu.ec/>

# ANEXOS

## Anexo 1. Autorización de la Institución



Oficio DAE N° 147 17-18  
Cuenca, 07 de junio de 2017

Licenciado  
Roberto Vanegas  
Ciudad

Estimado Roberto:

Por medio de la presente y en calidad de Rectora de la Unidad Educativa Particular Cedfi, autorizo a Usted a realizar su trabajo investigativo cuyo tema es "LA EDUCACIÓN FÍSICA Y EL DESARROLLO DEL ÍNDICE DE MASA CORPORAL" en nuestra Institución educativa, tal como lo solicita en su oficio de fecha 01 de junio de 2017.

Atentamente,

Mgt. Rosa Hurtado M.  
**RECTORA CEDFI**



**Cedfi**  
*Crece contigo*  
Educando desde 1988

Kilómetro 3½ vía Misicata  
Teléfonos.: (593) (07) 4129070; 4129071; 4129044  
www.cedfi.edu.ec info@cedfi.edu.ec  
Cuenca - Ecuador

Anexo 2. Fotos.



Anexo 3. Ficha de recolección de datos.

	Sujeto N°	23
Nombre	PABLO ALBALEACIN	
Apellidos		
Nacionalidad	ECUATORIANO	
Raza	MESTIZO	
Sexo (hombre=1, mujer=2)	1	
Deporte	BICICROSS	
Fecha de la valoración	13/NOV/2011	
Fecha de nacimiento	01/ ABR/2000	

Medidas	1	2	3
Peso	73.63	73.18	
Talla	173.8		
PL Tríceps	13.5	14.0	14.0
PL Subescapular	10.0	10.0	
PL Bíceps	3.5	4.0	3.5
PL Cresta Iliaca	15.5	16.0	16.0
PL Supraespinal	11.5	11.0	11.0
PL Abdominal	16.5	15.5	14.5
PL Muslo	17.5	17.5	
PL Pierna	14.5	14.0	14.0
PR Brazo relajado	30.6		
PR Brazo flexionado y contraído	32.1		
PR Cintura (min.)	80.5		
PR Cadera (max.)	99.0		
PR Pierna (max.)	35.6		
D Húmero (biepicondíleo)	6.8		
D. Muñeca (biestiloideo)	5.5		
D Fémur (bicondíleo)	9.5		