



# **UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

**FACULTAD DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA**

**TEMA:**

**“ESTUDIO DE LAS CARACTERÍSTICAS DEL PROCESO DE ENTRENAMIENTO DEPORTIVO Y COMPLEMENTARIO DE LOS DEPORTISTAS DE FISICOCULTURISMO DE LA CIUDAD DE OTAVALO EN EL AÑO 2011”.**

Trabajo de grado previo a la obtención del título de Licenciado en Ciencias de la Educación en la especialidad de Educación Física.

**AUTOR:**

Sr. Jaramillo Aguilar Juan Gabriel

**DIRECTOR:**

Dr. Elmer Meneses

Ibarra, 2011

## **ACEPTACIÓN DEL TUTOR**

Luego de haber sido designado por el Honorable Consejo Directivo de la Facultad de Educación, Ciencia y Tecnología de la Universidad Técnica del Norte de la ciudad de Ibarra, he aceptado con satisfacción participar como director de la tesis del siguiente tema **“ESTUDIO DE LAS CARACTERÍSTICAS DEL PROCESO DE ENTRENAMIENTO DEPORTIVO Y COMPLEMENTARIO DE LOS DEPORTISTAS DE FISICOCULTURISMO DE LA CIUDAD DE OTAVALO EN EL AÑO 2011”** trabajo realizado por el señor egresado: **Jaramillo Aguilar Juan Gabriel**, previo a la obtención del título de Licenciado en Educación Física.

A ser testigo presencial, y corresponsable directo del desarrollo del presente trabajo de investigación, que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sustentado públicamente ante el tribunal que sea designado oportunamente.

Esto es lo que puedo certificar por ser justo y legal.

**DR. ELMER MENESES**

## DEDICATORIA

A mi querida novia: Ing. María Teresa Galarza Y. por todo su apoyo en mi vida; por ser modelo de amor, responsabilidad, perseverancia y trabajo. Porque con su cariño me ha guiado y ayudado, porque su modelo de vida me ha servido más q mil palabras, por ser la fuerza para seguir adelante y luchar por mis sueños y metas.

A mi padre Dr. Juan Domingo Jaramillo U. que desde la distancia me ha brindado su apoyo y cariño; a mi madre Janett Irene Aguilar A. que con su bendición y oraciones me ha ayudado a construir mi camino de la mano de Dios.

A los fisicoculturistas que comparten mi pasión por este deporte que requiere: disciplina, esfuerzo, sacrificio y constancia.

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios por guiarme en cada uno de los días de mi vida. A mis maestros por compartir sus conocimientos, a mi familia por su apoyo incondicional y a mis compañeros por brindarme su amistad en estos años.

Mi agradecimiento a los entrenadores y fisicoculturistas de los gimnasios de la ciudad de Otavalo, que fueron quienes permitieron el acceso a la información disponible.

Al Msc. Elmer Meneces por su valiosa ayuda en la elaboración de mi tesis de grado.

## ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN.....	1
-------------------	---

### CAPITULO I

#### EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Antecedentes.....	3
1.2 Planteamiento del Problema.....	4
1.3 Formulación del Problema.....	5
1.4 Delimitación del Problema.....	6
1.4.1 Delimitación de las unidades de investigación.....	6
1.4.2 Delimitación espacial.....	6
1.4.3 Delimitación temporal.....	6
1.5 Objetivos	
1.5.1 General.....	6
1.5.2 Específicos.....	6
1.6 Justificación e importancia.....	7

### CAPITULO II

#### MARCO TEORICO

2.1 Fundamento Teórico.....	9
2.2 Posicionamiento personal.....	29
2.3 Glosario de términos.....	30
2.4 Interrogantes o sub problemas de investigación.....	32

2.5	Matriz Categorical u Operacional de Variables.....	34
-----	--	----

### CAPITULO III

#### METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1	Tipo de investigación.....	35
3.2	Métodos.....	35
3.3	Técnicas e instrumentos.....	36
3.4	Población.....	36
3.5	Muestra.....	36

### CAPITULO IV

#### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

4.1	Análisis e interpretación de los resultados.....	40
-----	--	----

### CAPITULO V

#### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1	Conclusiones.....	52
5.2	Recomendaciones.....	53

### CAPITULO VI

#### PROPUESTA ALTERNATIVA

6.1	Título de la propuesta.....	55
-----	-----------------------------	----

6.2	Justificación e importancia.....	55
6.3	Fundamentación.....	56
6.3.1	Estructura del microciclo.....	56
6.4	Objetivos.....	59
6.4.1	Objetivo General.....	59
6.4.2	Objetivos Específicos.....	59
6.5	Ubicación sectorial y física.....	59
6.6	Desarrollo de la propuesta.....	60
6.6.1	Descripción.....	60
6.6.2	Mesociclos.....	60
6.6.2.1	Fase Fuerza.....	60
6.6.2.1.1	Entrenamiento Deportivo del Mesociclo Fuerza: Microciclos 1 a 4.....	61
6.6.2.1.1.1	Microciclo 1.....	61
6.6.2.1.1.1.1	Calentamiento General.....	61
6.6.2.1.1.1.2	Calentamiento Específico.....	61
6.6.2.1.1.1.3	Entrenamiento.....	62
6.6.2.1.1.2	Microciclo 2.....	62
6.6.2.1.1.2.1	Calentamiento General.....	63
6.6.2.1.1.2.2	Calentamiento Específico.....	64
6.2.1.1.2.3	Entrenamiento.....	64

6.6.2.1.1.3 Microciclo 3.....	65
6.6.2.1.1.3.1 Calentamiento General.....	65
6.6.2.1.1.3.2 Calentamiento Específico.....	65
6.6.2.1.1.3.3 Entrenamiento.....	66
6.6.2.1.1.4 Microciclo 4.....	66
6.6.2.1.1.4.1 Calentamiento General.....	66
6.6.2.1.1.4.2 Calentamiento Específico.....	66
6.6.2.1.1.4.3 Entrenamiento.....	66
6.6.2.1.2 Entrenamiento Complementario del Mesociclo Fuerza:	
Microciclos 1 a 4.....	67
6.6.2.2 Fase Saturación.....	68
6.6.2.2.2 Entrenamiento Deportivo del Mesociclo Saturación:	
Microciclos 5 a 8.....	69
6.6.2.2.1.1 Microciclo 5.....	69
6.6.2.2.1.1.1 Calentamiento General.....	69
6.6.2.2.1.1.2 Calentamiento Específico.....	69
6.6.2.2.1.1.3 Entrenamiento.....	70
6.6.2.2.2.1 Microciclo 6.....	71
6.6.2.2.2.1.1 Calentamiento General.....	71
6.6.2.2.2.1.2 Calentamiento Específico.....	71
6.2.2.2.1.3 Entrenamiento.....	72

6.6.2.2.1.3 Microciclo 7.....	73
6.6.2.2.1.3.1 Calentamiento General.....	73
6.6.2.2.1.3.2 Calentamiento Específico.....	73
6.6.2.2.1.3.3 Entrenamiento.....	74
6.6.2.2.1.4 Microciclo 8.....	75
6.6.2.2.1.4.1 Calentamiento General.....	75
6.6.2.2.1.4.2 Calentamiento Específico.....	75
6.6.2.2.1.4.3 Entrenamiento.....	75
6.6.2.2.3 Entrenamiento Complementario del Mesociclo Saturación: Microciclos 5 a 8.....	77
6.6.2.3 Fase Definición.....	78
6.6.2.3.1 Entrenamiento Deportivo del Mesociclo Definición: Microciclos 9 a 12.....	79
6.6.2.3.1.1 Microciclo 9.....	79
6.6.2.3.1.1.1 Calentamiento General.....	79
6.6.2.3.1.1.2 Calentamiento Específico.....	79
6.6.2.3.1.1.3 Entrenamiento.....	80
6.6.2.3.2.1 Microciclo 10.....	81
6.6.2.3.2.1.1 Calentamiento General.....	81
6.6.2.3.2.1.2 Calentamiento Específico.....	81
6.2.2.3.1.3 Entrenamiento.....	82

6.6.2.3.1.3 Microciclo 11.....	83
6.6.2.3.1.3.1 Calentamiento General.....	83
6.6.2.3.1.3.2 Calentamiento Específico.....	83
6.6.2.3.1.3.3 Entrenamiento.....	84
6.6.2.3.1.4 Microciclo 12.....	85
6.6.2.3.1.4.1 Calentamiento General.....	85
6.6.2.3.1.4.2 Calentamiento Específico.....	85
6.6.2.3.1.4.3 Entrenamiento.....	86
6.6.2.3.2 Entrenamiento Complementario del Mesociclo Definición:	
Microciclos 9 a 12.....	87
6.6.3 Demostración gráfica de ejercicios.....	88
6.6.3.1 Mesociclo Fuerza.....	89
6.6.3.1.1 Calentamiento General.....	89
6.6.3.1.2 Calentamiento Específico.....	89
6.6.3.1.3 Ejercicios del Entrenamiento de la Fase Fuerza:	
Microciclos 1 a 4.....	90
6.6.3.2 Mesociclo Saturación.....	95
6.6.3.2.1 Calentamiento General.....	95
6.6.3.1.2 Calentamiento Específico.....	96
6.6.3.1.3 Ejercicios del Entrenamiento de la Fase Saturación:	
Microciclos 5 a 8.....	97

6.6.3.1.4 Ejercicios del Entrenamiento de la Fase Definición:	
Microciclos 9 a 12.....	105
6.6.3.1.4 Vuelta a la calma.....	112
6.6.4 Test de Fuerza Máxima.....	114
6.6.4.1 Ejemplo de test de fuerza máxima.....	114
6.7 Impactos.....	117
6.8 Difusión.....	118
7. Bibliografía.....	119
8. Anexos.....	121

## RESUMEN

La presente investigación, permitió el desarrollo de un macrociclo de entrenamiento para fisicoculturistas de alto rendimiento, el mismo que pretende ser una alternativa para eliminar el empirismo con el que se desarrolla el entrenamiento de fisicoculturismo en los gimnasios de la ciudad de Otavalo, lo mismo que ha generado que los deportistas no alcancen su nivel óptimo de desarrollo muscular, así como que no existan deportistas de características apropiadas que puedan representar a la ciudad o al cantón en competencias. El trabajo investigativo se realizó por medio del levantamiento de información primaria a través de una encuesta aplicada a los fisicoculturistas que entrenan en los gimnasios de Otavalo, el método inductivo-deductivo permitió establecer las características del entrenamiento deportivo y complementario de los deportistas y partir de lo particular para determinar conclusiones generales. La práctica del fisicoculturismo debe ser realizada mediante una planificación de acuerdo a los parámetros básicos y condiciones físicas y fisiológicas de cada deportista, de tal manera que se logre resultados óptimos, así como no se ponga en riesgo la salud del fisicoculturista. Tanto el entrenamiento deportivo como el complementario son la base para el desarrollo muscular del fisicoculturista. Entendiéndose como entrenamiento deportivo las tres fases básicas: Fuerza, Saturación y Definición y como entrenamiento complementario: alimentación, hábitos de vida, suplementos y complementos, horas de descanso y de sueño e implementos de seguridad que se deben usar dentro del entrenamiento deportivo.

## **ABSTRACT**

This research enabled the development of a macrocycle of training for high-performance bodybuilding, it purports to be an alternative to remove the empiricism that develops training for bodybuilding gyms in the city of Otavalo, which has meant that athletes do not reach their optimal level of muscle development, and there are no appropriate features athletes who can represent the city or county competitions. The investigative work conducted by the survey of primary information through a survey of the bodybuilders who train in gyms Otavalo, inductive-deductive method allowed us to establish the characteristics of sports training and complementary training to the athletes and from what particular to establish general conclusions. The practice of bodybuilding should be done by planning according to the basic parameters and physical and physiological conditions of each athlete, so as to achieve optimal results and does not jeopardize the health of the bodybuilder. The sport training and the complementary training are the basis for muscle development in bodybuilding. Provided training for sports three basic phases: Strength, Saturation and Definition. And as a complementary training: food, lifestyle, supplements and allowances, hours of rest and sleep and safety equipment to be used in sports training.

## INTRODUCCIÓN

El fisicoculturismo es un tipo de deporte basado generalmente en ejercicio físico intenso, generalmente anaeróbico, consistente la mayoría de veces en el levantamiento de pesas, que se suele realizar en gimnasios, y cuyo fin es la obtención de un cuerpo lo más simétrico, definido, voluminoso y proporcionado muscularmente posible.

Este deporte requiere: disciplina, sacrificio y constancia; es por ello que tanto el entrenamiento deportivo como el complementario deben ir de la mano, si se quiere lograr desarrollo muscular simétrico y músculos magros.

El entrenamiento del fisicoculturismo no se lo debe realizar de una manera empírica, se debe seguir un proceso organizado, metódico, sistémico y con bases científicas, de tal manera que se integren racionalmente los objetivos de corto y largo plazo para determinar un entrenamiento efectivo y lograr un desarrollo óptimo del rendimiento deportivo.

La práctica deportiva debe ser realizada con un plan de entrenamiento elaborado y supervisado por un profesional, con la fijación de objetivos claros y metas a ser cumplidas, de manera que se pueda obtener resultados óptimos y sin poner en riesgo la salud del fisicoculturista.

El macrociclo de entrenamiento de fisicoculturismo es la principal herramienta que debe usar un entrenador para conducir el esfuerzo del deportista hacia un programa bien definido y organizado.

La presente investigación comprende los siguientes capítulos y temas:

Capítulo I. Se refiere al planteamiento de problemas a investigar, delimitación de la investigación: espacial y temporal, los objetivos tanto generales como específicos que orientan la investigación, justificación, factibilidad e importancia.

Capítulo II. Contiene la parte teórica de la investigación, los fundamentos teóricos que son la base para el desarrollo de la presente investigación.

Capítulo III. Se encuentra la metodológica aplicada al tipo de investigación, técnicas y procedimientos aplicados.

Capítulo IV. Contiene la interpretación y análisis de resultados, una vez que fueron recabados mediante encuestas para luego ser tabulados y presentados en gráficos estadísticos

Capítulo V. Se analizan los resultados obtenidos de la investigación, se plantean conclusiones y recomendaciones a nivel global para los deportistas de fisicoculturismo que entrenan en los gimnasios de la ciudad de Otavalo.

En el Capítulo VI. Consta de título de la propuesta, objetivos, desarrollo de la propuesta, alcance, impactos y difusión. Contiene la propuesta, la misma que consiste en la elaboración de un macrociclo de entrenamiento para deportistas de fisicoculturismo de alto rendimiento, diferenciando las tres etapas más importantes del entrenamiento deportivo (Fuerza, Saturación y Definición), así como se exponen las características del entrenamiento complementario que debe realizar un fisicoculturista para lograr resultados óptimos y sin poner en riesgo su salud.

# **CAPITULO I**

## **1. EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACION**

### **1.1 Antecedentes**

El físico culturismo, es una disciplina, la cual se practica para aumentar la masa muscular. Y esta exigente práctica deportiva además requiere del practicante un estilo de vida muy sano y organizado, para poder cumplir con un duro entrenamiento y una rigurosa dieta.

El entrenamiento deportivo puede interpretarse como un proceso de estímulo y reacción. Las actividades deportivas desencadenan procesos de adaptación en el organismo. Los estímulos son las causas y las adaptaciones son los resultados. La ejecución de un contenido de entrenamiento, de acuerdo a un programa planificado y dosificado, produce estímulos de movimiento que llevan a adaptaciones morfológicas, funcionales, bioquímicas y psicológicas en el organismo. (Pérez en Miethe, 1981).

El entrenamiento deportivo significa desde el punto de vista médico-biológico, una adaptación o un cambio detectable a nivel de la condición física (por ejemplo, mejora de la resistencia, de la movilidad, etc.), a nivel metabólico (por ejemplo, mayor tolerancia a la acidez), o a nivel morfológico (por ejemplo, hipertrofia muscular).

En el ámbito técnico-coordinativo se producen adaptaciones a nivel nervioso central y cognoscitivo (cerebro, conductos nerviosos, médula

espinal). Ambos ámbitos se complementan con adaptaciones psíquicas. (Grosser, 1991: 20). Para los fisiólogos del esfuerzo, como Astrand, el entrenamiento deportivo implica exponer al organismo a una carga de entrenamiento o una tensión de trabajo de intensidad, duración y frecuencia suficiente para producir un efecto de entrenamiento observable y medible, es decir, un mejoramiento de las funciones para las cuales se está entrenando.

Con el objeto de lograr ese efecto de entrenamiento, es necesario exponer al organismo a una sobrecarga, es decir, a una tensión mayor de la que encuentra regularmente durante la vida cotidiana por medio de un plan controlado y profesionalmente elaborado de entrenamiento.

## **1.2 Planteamiento del Problema**

Habitualmente, los fisicoculturistas realizan sus entrenamientos de manera empírica, sin seguimiento de una rutina, menos aún con una planificación que busque finalidad específica y objetivos concretos.

El entrenamiento de alto nivel en cualquier disciplina deportiva se caracteriza por el orden en su planificación y la búsqueda de objetivos mediante propuestas concretas que se deberán alcanzar en tiempos prefijados. La Periodización no es otra cosa que la división en diferentes etapas claramente diferenciadas del proceso global del entrenamiento, que está contenido en un período denominado macrociclo.

Cada etapa aporta lo suyo con el objetivo final de producir mejoras concretas en cuanto a la fisonomía y a la musculación en general.

Los macrociclos, mesociclos y microciclos hacen alusión a periodos de tiempo para los que hay un entrenamiento programado.

Así el microciclo correspondería casi siempre a una semana, a un periodo pequeño en el que se busca un número de horas de entrenamiento.

El mesociclo haría referencia, casi siempre al periodo de un mes, en el que repetiríamos 3 o 4 microciclos y uno de descanso. Y el macrociclo correspondería aproximadamente a una estación, cuatro meses. Estos tiempos se usan para mejorar unas cualidades en concreto, por ejemplo la fuerza.

Así mismo el deportista debe mantener un correcto entrenamiento complementario, para poder lograr resultados óptimos en el desarrollo muscular, el mismo que se debe caracterizar por lo siguiente: una dieta balanceada, horas de sueño adecuadas, disciplina, buenos hábitos de vida, periodos de descanso, suplementos, etc.

### **1.3 Formulación del Problema**

¿Cuáles fueron las características del entrenamiento de fisiculturismo de los deportistas que entrenan en los gimnasios de la ciudad de Otavalo en el año 2011?

### **1.4 Delimitación Del Problema**

**1.4.1 Delimitación de las unidades de observación.-** La presente investigación estuvo dirigida a los fisiculturistas que entrenan en

los gimnasios: Rocky gym, Performance, Hércules, Fuerza Extrema, Gold Gym, Elite y Gym Sport Center de la ciudad de Otavalo

#### **1.4.2 Delimitación Temporal.**

El presente estudio se lo realizó en el primer semestre del año 2011.

#### **1.4.3 Delimitación Espacial**

Esta investigación se realizó en los gimnasios de la ciudad de Otavalo.

### **1.5 OBJETIVOS**

#### **1.5.1 Objetivo General**

- Determinar las características de entrenamiento de fisicoculturismo de los deportistas que entrenan en los gimnasios de la ciudad de Otavalo en el año 2011.

#### **1.5.2 Objetivos Específicos**

- Diagnosticar las características de entrenamiento deportivo usado por los fisicoculturistas que entrenan en los gimnasios de la ciudad de Otavalo.
- Identificar las características del entrenamiento complementario usadas por los fisicoculturistas que entrenan en los gimnasios de la ciudad de Otavalo.

## 1.6 Justificación e Importancia

Acudir al gimnasio a entrenar no es algo que podamos hacer a la ligera. Mucha gente se apunta al gimnasio y no sigue ninguna tabla ni plan de entrenamiento que ayude a conseguir los objetivos que quiere lograr con este entrenamiento.

Por norma general muchas personas adopta una forma de entrenamiento mecánica en la que, como si de un autómatas se tratara, realiza ejercicios sin saber bien para qué sirven o qué músculo van a trabajar. Esto es un claro error, pues es fundamental que tengamos claro lo que estamos entrenando para así distribuir el trabajo por zonas en los diferentes días de la semana y así entrenar todo el cuerpo.

Para lograr una buena distribución de los ejercicios y poder así realizar una rutina de entrenamiento perfecta es necesario que sepamos diferenciar ante todo los diferentes grupos musculares que componen el cuerpo y los músculos que los forman. Cada grupo muscular tendrá una serie de ejercicios propios encaminados a mantener un equilibrio entre todos los músculos que conforman esa parte. Los grupos musculares deben mantener un equilibrio, ya que ellos son los encargados de sujetar nuestra estructura corporal, sobre todo a la hora de definir la postura de nuestro cuerpo, por ello es importante que todos los tengamos en cuenta a la hora de trabajar en el gimnasio.

Por ello es importante que se entrene tanto los grupos musculares superiores como inferiores, que normalmente solemos dejar de lado y no trabajamos, pensando que son mucho menos importantes a la hora de conseguir unos músculos fuertes. Por ello es necesario que a la hora

deplanificar una rutina de entrenamiento introduzcamos ejercicios para trabajar los diferentes músculos que componen cada grupo, además de trabajar todos los grupos con la misma intensidad, bien estén situados en el tren superior o inferior del cuerpo.

Es importante que las personas que entrenan fisicoculturismo tengan un plan de entrenamiento con un método dirigido por un especialista para así arrancar con una buena base a la hora de lograr un cuerpo armonioso y en perfectas condiciones. Además, de esta manera evitaremos descompensaciones que a la larga nos pueden pasar factura.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1 Fundamentación teórica**

##### **2.1.1 EL ENTRENAMIENTO DEPORTIVO**

El entrenamiento deportivo se basa en tres pasos fundamentales:

1. PERÍODOS DE PLANIFICACIÓN:
2. ORGANIZACIÓN DEL ENTRENAMIENTO
3. CONTROL DEL ENTRENAMIENTO DEPORTIVO.

##### **2.1.1.1 PERÍODOS DE PLANIFICACIÓN:**

(Matveyev 1965) afirma. “La planificación se estructura en tres períodos o fases que tienen sus características propias, ya que un ciclo de entrenamiento puede reproducirse, según la disciplina deportiva, una o dos veces al año” (p. 54). Estos períodos son:

- PERIODO PREPARATORIO
- PERIODO COMPETITIVO
- PERIODO TRANSITORIO

PERIODO	OBJETIVO	CONTENIDOS
PREPARATORIO (adquisición forma)	Sentar la base para la adquisición de la forma deportiva. Acumulación de capacidades motoras y coordinativas multilaterales. Desarrollo motor general.	Volúmenes altos e intensidades bajas que se irán permutando según se avanza en sus dos fases: general (PPG) y específico (PPE).
COMPETICIÓN (estabilización forma)	Mantenimiento del estado de la forma.	Alternancia de los trabajos físicos. En función de la duración, realizar puntualmente controles sobre el estado de la forma.
TRANSITORIO (pérdida temporal)	Facilitar la recuperación activa. Renovación reservas de adaptación	Mínima actividad para la restitución fisiológica o descanso activo para el deportista.

*Tabla 3. Estructura de un macrociclo con los periodos del modelo tradicional.*

#### 2.1.1.1.1 Periodo Preparatorio

- Es el que nos construye la base donde vamos a desarrollar posteriormente el trabajo que nos debe llevar al logro de nuestros objetivos.

- Como punto de partida de esta fase, debemos conocer cuál es la condición física del deportista. Crearemos las condiciones adecuadas desde el punto de vista físico, técnico e incluso psicológico para realizar posteriormente trabajos más exigentes. Iremos aumentando el volumen de manera progresiva.
- Desarrollaremos la resistencia aeróbica, fuerza general, flexibilidad y velocidad. Se alternarán días de trabajo con descansos para la recuperación.

Dentro de este periodo nos encontraremos dos fases:

- - General: Aplicando un programa global de preparación, estableciendo una base sólida de la condición física
- - Específica: Se va acentuando la intensidad dentro de este periodo de manera progresiva, ya que el estancamiento de la carga trae como consecuencia un bajo rendimiento en la siguiente fase. Es el periodo de mayor duración.

#### **2.1.1.1.2 Periodo Competitivo**

- Es el más importante, ya que las etapas anteriores han servido para preparar al deportista para este momento. Es cuando se debe estabilizar el mejor rendimiento siguiendo las pautas anteriores, continuamos reduciendo el volumen, mientras que las cargas específicas se aumentan.
- El trabajo de fuerza, resistencia, técnica y velocidad son simultáneos, el desequilibrio porcentual de estos trabajos puede dar al traste con la temporada. Además se debe reducir las cargas en los momentos de la temporada de mayor actividad competitiva.

La progresión en este periodo se subdivide en:

- Fase I.-Entrenamiento para la competición: (6-8 semanas) Fase de especialización. Reducción de volumen, se aumentan las intensidades de las cargas.
- Fase II.-Competitivo: Estabilización del rendimiento en competiciones, se reducen las áreas de entrenamiento general y especial, disminuyendo el volumen de la misma forma que se aumenta la intensidad. Recuperación. Debemos obtener los niveles más altos del rendimiento. Este momento debe caer en la mejor forma de la temporada.

### 2.1.1.1.3 Periodo Transitorio

- Es una fase en la que se intentará la regeneración física y psíquica del deportista. El tiempo medio de éste será de cuatro semanas. Trabajaremos en una condición física general.
- Los descansos serán activos, practicar otros deportes y actividades que impliquen el mayor número de movimiento muscular. Se debe evitar que los elementos de la condición física descendan notablemente.
- Las cargas deben reducirse. La regeneración física y psíquica completa. Si es posible, cambiar el lugar y el clima, pero sin reducir demasiado la actividad.

### 2.1.2 PERIODOS

1	2.	3	4	5	6	7	8
Periodo preparatorio		Periodo Competitivo					C

### **2.1.2.1 PERIODO PREPARATORIO**

- 1.-Fase de preparación general.
- 2.-Fase de preparación específica.
- B.-PERIODO COMPETITIVO
- 3.-Fase precompetitiva.
- 4.-Fase competitiva.
- 5.-Fase de descarga.
- 6.-Preparación directa.
- 7.-Participación en competiciones.

### **2.1.2.2 PERIODO TRANSITORIO**

- 8.-Transitorio
- Este esquema correspondería a un programa de una gran cita al año, pero podemos encontrarnos también una periodicidad doble. Es decir cuando en el ciclo anual de entrenamiento nos encontramos con dos competiciones fuertes (natación o atletismo etc.) correspondiente a las de invierno y verano.

<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III-I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	
Formación	Conservación	Pérdida Formación	Conservación	Pérdida	FASES
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	PERIODOS
<b>P.</b> <b>Preparación</b>	<b>P.</b> <b>Competición</b>	<b>P.</b> <b>Preparación</b>	<b>P.</b> <b>Competición</b>	<b>Transición</b>	

*Ejemplo de doble periodicidad. (Matveiev)*

La doble periodicidad presenta ventajas e inconveniente:

<b>Ventajas</b>	<b>Inconvenientes</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- En los deportes de fuerza-velocidad permite mejorar el rendimiento.</li> <li>- Se necesita un periodo de readaptación para recuperar.</li> <li>- Las interrupciones largas fomentan la monotonía.</li> <li>- El aprendizaje del primer periodo sirve de aprendizaje para el siguiente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Las cargas del primer periodo pueden perturbar las del segundo.</li> <li>- Un volumen elevado de competición en el primer periodo, implica una reducción de cargas. Y el nivel de forma repercute sobre el segundo.</li> </ul>

### 2.1.3 Entrenamiento deportivo para fisicoculturismo

(Astrand, 1986) En términos generales, es evidente que estar sometido a la tensión del entrenamiento se asocia con algunos procesos catabólicos, como la división molecular del combustible almacenado y otros componentes celulares, seguidos por una reacción en exceso o anabólica, que origina un aumento en la deposición de las moléculas que se movilizaron o se degradaron durante la etapa en que el individuo estuvo expuesto a la carga de entrenamiento. (P. 285).

(Verkhoshansky, Y. V. Teoría y Metodología del Entrenamiento Deportivo). “El principio biológico general del entrenamiento radica en que al agotar las reservas del organismo ante una exigencia intensa, se registra una recuperación tanto en estructura como en función, de una magnitud tal que sobrepasa las reservas orgánicas antes existentes. De tal manera que se

producen cambios en los diversos sistemas, los cuales capacitan al organismo para afrontar demandas de mayor exigencia” (p 253 – 275). Esto quiere decir, que el organismo ha mejorado y/o aumentado sus reservas anatómicas y funcionales.

(Werjoshanski, 1991) Los conceptos centrales del entrenamiento deportivo son carga y adaptación como conjunto causa-efecto. La carga de entrenamiento la podemos definir como la medida fisiológica de la estimulación sobre el organismo provocada por un trabajo muscular específico, que en el organismo se expresa bajo una forma concreta de reacciones funcionales de una cierta profundidad y duración.(P. 83,84).

#### **2.1.4 Componentes de la carga en el entrenamiento del fisicoculturismo:**

(Fritz Zintl 1998) en su libro Entrenamiento de la Resistencia, define la carga de entrenamiento como “la totalidad de los estímulos de movimiento efectuados sobre el organismo. La carga está constituida por cinco componentes: intensidad, volumen, duración, densidad y frecuencia”.(P. 212,213).

La **intensidad** se define como el grado de exigencia de la carga de entrenamiento, o bien, el rendimiento definido como el trabajo por unidad de tiempo. La intensidad refleja el aspecto cualitativo de la carga y se mide, entre otros, por la velocidad de traslación, peso relativo, ácido láctico, complejidad del ejercicio, frecuencia del ejercicio por unidad de tiempo, etc.

El **volumen** es la cantidad de trabajo realizado durante una o varias sesiones de entrenamiento. El volumen de entrenamiento expresa la cantidad de trabajo realizado, por lo que puede cuantificarse por la cantidad

de elementos, kilómetros, tonelaje, número de repeticiones, tiempo, etc.

La **duración** del estímulo es el tiempo durante el cual el estímulo de movimiento tiene un efecto motriz sobre la musculatura. Su unidad de medida (U.M.) son las horas. Los minutos y los segundos.

La **densidad** de la carga de entrenamiento es la relación entre el trabajo (la actividad efectiva) y el descanso.

La **frecuencia** de la carga es el número de veces que se aplica el estímulo motor dentro de la sesión de entrenamiento (frecuencia intrasesión) o en un microciclo (frecuencia intersesión). La carga de entrenamiento es la verdadera base de la adaptación y del consiguiente aumento del rendimiento.

Para la dosificación de la carga, tres leyes biológicas son obligatorias:

1. Un estímulo que esté por debajo del umbral no produce adaptación.
2. Un estímulo demasiado alto produce sobre entrenamiento.
3. Las adaptaciones específicas necesitan cargas específicas.

Las dos primeras leyes mencionadas están relacionadas con la ley de Schultz-Arndt o regla de los niveles de los estímulos; ésta determina cinco niveles de carga:

- cargas ineficaces
- cargas regenerativas
- cargas de mantenimiento
- cargas entrenantes o desarrolladoras

- cargas perjudiciales Tanto las cargas ineficaces (no producen adaptación), como las cargas perjudiciales (provocan agotamiento o sobreentrenamiento) no son de interés para el entrenador.(Schultz1985) afirma: “El proceso esencial del entrenamiento es la determinación de la carga externa y su correspondiente dosificación”. (p. 77)

### **2.1.5 Leyes Fundamentales del entrenamiento del fisicoculturismo:**

(Roux von NockerPérez en Miethe, 1981)El entrenamiento produce una movilización de las energías y los materiales de reserva. La posibilidad de un aumento de estas reservas y con ello simultáneamente la adaptación morfológica, funcional y biológica, se han unido en dos leyes fundamentales, las cuales han sido resumidas por, (P. 84)

1. Por medio de su funcionamiento el tejido será más apto.
2. La función más fuerte modifica la estructura cualitativa de los órganos, lo cual aumenta la capacidad específica de rendimiento.

Según (Dietrich G. Harre), “sólo puede hablarse de carga de entrenamiento, cuando los estímulos de movimiento están dosificados en tal forma que producen efectos de entrenamiento. La adaptación se muestra en la transformación que se lleva a cabo en el organismo”. (P.1981).

Los procesos de adaptación suponen un mínimo de carga.(Pérez en Miethe 1981)“Cuanto más alejado esté del óptimo de carga, menor será el efecto de entrenamiento. Una adaptación óptima no depende sólo de la carga, sino también del tiempo de recuperación”. (p. 56).

La relación entre la carga y la adaptación no tiene un transcurso lineal. En tanto que en un proceso de entrenamiento a largo plazo se puede contar con que al aumentar la carga se produzca también una adaptación inmediata y amplia, al aumentar la capacidad de rendimiento, esta reacción de adaptación será cada vez menor.

De lo anterior se concluye que a mayor nivel de rendimiento cada vez se requerirá de un mayor gasto para realizar progresos cada vez más limitados, este fenómeno está fundamentado en la ley de los incrementos decrecientes.

- Es un hecho constatable que no podemos mejorar indefinidamente en el entrenamiento. Durante los primeros meses la progresión es muy rápida y palpable, pero llegará un punto en que no solamente no mejoraremos, sino que incluso perderemos condiciones. A fin de evitar esto, además de variar las sesiones cambiando rutinas y ejercicios, debemos también establecer una serie de ciclos para los entrenamientos.

## **2.1.6 ENTRENAMIENTO COMPLEMENTARIO**

### **2.1.6.1 La Nutrición**

La nutrición se define como el conjunto de procesos mediante los cuales nuestro organismo utiliza, transforma e incorpora en sus estructuras, una serie de sustancias químicamente definidas que recibe del exterior formando parte de los alimentos, y elimina los productos de transformación de los mismos.

En definitiva, la nutrición es el proceso mediante el cual el organismo utiliza el alimento.

La nutrición tiene como finalidad atender a las tres premisas fundamentales del metabolismo:

- Mantener la salud y la vida
- Conseguir el crecimiento individual.
- Permitir su reproducción.

Para conseguir estos fines, las reacciones químicas de un organismo transcurren en dos direcciones vitales:

- Captación, almacenamiento y aprovechamiento de la energía que procede del exterior
- Los alimentos cumplen tres funciones principales:
- Plástica, para formar materia y permitir el crecimiento estructural, cumplida fundamentalmente por las proteínas,
- Combustible, cuya función recae en los hidratos de carbono, y las grasas en algunos casos.

- Reguladora, cumplida por vitaminas y minerales, que activan y catalizan los diferentes procesos enzimáticos.

La alimentación, forma y manera de procurarnos alimento e incorporarlos al organismo, es imprescindible para el mantenimiento de la vida. De hecho ningún ser humano puede vivir sin suministrar los nutrientes que le proporcionen una adecuada fuente de energía que aprovechará el organismo para echar a andar las células como maquinaria elemental de los procesos vitales. La necesidad dietética primaria es la de proporcionar los sustratos oxidativos para cubrir los requerimientos de energía. En caso contrario el metabolismo se torna progresivamente catabólico y destructivo, reduciendo al mínimo el anabolismo, lo que afecta el crecimiento. De igual forma los alimentos ingeridos proporcionan al organismo fuente de reparación y construcción de tejidos. Ellos son elementos reguladores e imprescindibles para procesos altamente complejos, como lo son la síntesis de proteínas, ácidos nucleicos, hormonas, y enzimas, entre otras. Las demandas de energía corporal son:

- Crecimiento y renovación celular.
- Mantener la temperatura corporal.
- Trabajo muscular.
- Transporte activo de iones y moléculas.

La dieta es equilibrada cuando guarda cierta proporción entre la energía que le aportan los nutrientes que incorpora el individuo y el gasto energético que este tiene en 24 horas. Actualmente la norma más aceptada es la que considera una distribución porcentual calórica de: 15-18% de

aporte proteico, de un 22-25% de lípidos y un 60% de glúcidos o carbohidratos. Catalogamos de dieta balanceada aquella que al ser consumida diariamente proporcione en forma cualitativa y cuantitativa las calorías y los nutrientes necesarios para el normal funcionamiento del organismo humano.

El metabolismo general, conjunto de reacciones bioquímicas acopladas enzimáticamente que ocurren en el interior de la célula en las que se degradan o sintetizan sustancias, se diferencia en dos fases: anabolismo y catabolismo. El anabolismo es el proceso constructivo por medio del cual se producen sustancias específicas propias del organismo partiendo de los nutrientes simples absorbidos. El catabolismo, es el proceso destructivo y conlleva la eliminación de sustancias propias del organismo o de nutrientes absorbidos a partir del metabolismo intermedio.

Catabolismo y anabolismo tienen lugar en las células de modo concurrente y están íntimamente relacionados por medio del metabolismo intermedio que se define como el conjunto de etapas químicas que a partir de unos substratos energéticos (que son degradados), vuelven a construir materiales más complejos.

La nutrición, en el ámbito del deporte, se ha de enfocar desde un punto de vista energético, pues al tratarse de una población más plástica y sana de lo normal, se hace necesario poner los medios para que el rendimiento deportivo en la competición sea lo más alto posible, ya que sólo unos pocos, los más dotados y entregados, harán del deporte y el rendimiento parte fundamental de unos años de su vida. Para el resto (la

mayoría), el deporte constituirá un esparcimiento relajante frente a las tensiones de la vida cotidiana y un medio para mantener el cuerpo en buena forma y obtener un mayor grado de salud física, a la que contribuye esencialmente una buena alimentación, y en los que lo importante es valorar más su exceso (control de peso y porcentaje graso) que sus deficiencias.

Una buena nutrición por sí sola no es suficiente para llegar a ser un campeón. Sin embargo, una nutrición inadecuada puede interferir con el buen desempeño de un gran atleta cambiando una posible victoria por una derrota inaceptable. En ello incide de manera cardinal el conocer el uso que nuestro organismo da a los macronutrientes en el desempeño de la actividad deportiva.

#### **2.1.6.2 La nutrición del fisiculturista**

La nutrición es el factor más importante y es casi siempre responsable tanto del éxito como del fracaso en el culturismo, y en realidad de algunos y de todos los programas de buena forma física.

#### **2.1.6.3 Consumo Diario de Calorías**

##### **2.1.6.3.1 Proteína**

La proteína es esencial para la reparación y el crecimiento de los tejidos del músculo. Su consumo de proteína debería ser aproximadamente del 30 al 35 % de su consumo calórico total. Las mejores fuentes de proteína son: polvos de proteína y suplementos, turkey, pollo, pescado blanco, carne de res delgada, huevos blancos.

### **2.1.6.3.2 Hidratos de carbono**

Los hidratos de carbono son la fuente de energía preferida del cuerpo. Para este artículo, los dividiré abajo en dos categorías: hidratos de carbono simples e hidratos de carbono complejos. Los hidratos de carbono complejos son hidratos de carbono que son divididos lentamente y sacan una respuesta de azúcar en la sangre. A excepción de las comidas que se consumen luego del entrenamiento, los hidratos de carbono complejos deberían representar la mayoría de los hidratos de carbono en su dieta.

Los hidratos de carbono simples sólo son recomendados durante las dos primeras horas después del entrenamiento. La razón de esto es simple, los hidratos de carbono promueven una subida y caída rápida en sus niveles de azúcar en la sangre. Esto no sólo hace que usted se sienta inactivo y cansado sino que también causa que su cuerpo comience a convertir y a almacenar aquellos hidratos de carbono como grasas, a veces hasta antes de que los hidratos de carbono simples dejen el hígado. También podemos decir que usted ha provocado hormonas que son más conducentes al almacenaje de grasas que a la incineración de grasas y a la construcción de músculo.

Los hidratos de carbono deberían constituir el 50-60 % de las calorías en su dieta. Como con las proteínas, usted necesita un espacio para sus hidratos de carbono en todas sus comidas diarias. Las mejores fuentes de hidratos de carbono complejos son: avena, arroz integral, frijoles, palomitas de maíz, verduras verdes y amarillas, trigo triturado, batatas.

### **2.1.6.3.3 Grasas**

Todas las grasas que usted necesita deberían encontrarse naturalmente en su dieta diaria. La recomendación para un fisicoculturista es que su consumo calórico diario consista en 10-15 % de grasas.

### **2.1.6.3.4 Comidas de Medianoche**

Uno de los errores más grandes que un culturista puede hacer es estar 10 o más horas sin comer. Si usted come cada 2 - 4 horas durante el día para prevenir el catabolismo, lo que lógicamente podría convencerlo rápidamente en la noche por 10-12 horas en la noche. Este podría ser el modo más fácil de interrumpir la recuperación y el crecimiento de cada día.

### **2.1.6.3.5 Suplementación**

El pensar en utilizar algún complemento es algo muy usual y más, en el caso de principiantes, pero en muchas ocasiones las personas creen que el utilizar un complemento alimenticio por arte de magia les cambiara el físico por lo cual debemos de tener los pies en la tierra y darnos cuenta que los complementos nos pueden ayudar bastante pero no cambiarán nuestro físico de la noche a la mañana.

Cuando un principiante quiere iniciar con algún complemento a la primera persona que acude es generalmente con el entrenador de su gimnasio para preguntarle que tipo de complemento puede tomar.

#### **2.1.6.3.5.1 Antioxidantes**

Esto para que tu cuerpo cuente con el aporte necesario de micronutrientes y con esto sacarle mayor provecho a tu complementación, otra opción es tomar algo de antioxidantes como Vitamina C y E.

#### **2.1.6.3.5.2 Suero de leche**

Una vez que el fisicoculturista esté tomando vitaminas y antioxidantes, puede empezar a tomar algún complemento para tener ganancias musculares, el complemento básico para este deporte con el cual podrías comenzar es alguna fuente extra de proteínas, estas de preferencia que sean Suero de Leche ya que son las que tienen un mayor valor biológico.

#### **2.1.6.3.5.3 Creatina monohidratada**

Otro complemento alimenticio que pueden tomar es la Creatina Monohidratada, este complemento ayuda a atraer el agua a las células musculares lo cual ayudara a obtener un mayor tamaño muscular.

#### **2.1.6.3.5.4 Glutamina**

La L-Glutamina es el aminoácido más abundante en nuestros músculos, por lo que es muy aconsejable para los fisicoculturistas.

## **2.1.7 Los pilares básicos del fisicoculturismo**

### **2.1.7.1 Horas de sueño**

Un deportista de fisicoculturismo necesita tener un periodo de sueño diario no menor a ocho horas. El periodo de descanso se lo debe realizar después de cada finalización de un microciclo.

### **2.1.7.2 Complementos**

Para que no se descompense el organismo del deportista y para obtener resultados óptimos es necesario complementar la ingesta alimenticia con suplementos y vitaminas y minerales. Los suplementos vitamínicos ayudan con las necesidades nutricionales del cuerpo, ya que una dieta, por más completa que sea, difícilmente contiene todas las vitaminas necesarias.

### **2.1.7.3 Estilo de vida**

Un deportista de fisicoculturismo no puede ni debe consumir ningún tipo de drogas, alcohol o tabaco.

El uso de estupefacientes por parte de individuos sanos y en dosis generalmente superiores a las terapéuticas, el abuso de estas drogas provoca efectos secundarios adversos a nivel óseo, inmunológico, cardiovascular, hormonal y psicológico.

También existen competiciones donde se realizan controles anti-doping a los participantes. De esta manera, sólo pueden competir aquellas

personas que no hayan consumido sustancias prohibidas, dando lugar a las competiciones de culturismo natural.

Hoy en día, aunque no lo parezca, muchas personas que no practican el culturismo a nivel profesional se inyectan drogas para mejorar su apariencia física y aumentar su fuerza. Las personas que consumen drogas para aumentar su masa muscular mayormente negarían que las usan o que las han utilizado por miedo a la opinión social.

#### **2.1.7.4 Estructura de la propuesta**

El macrociclo de entrenamiento contiene las siguientes partes:

- Título
- Justificación e Importancia
- Fundamentación
- Objetivos
- Ubicación sectorial y física
- Desarrollo de la propuesta
- Impactos
- Difusión
- Bibliografía
- Anexos

## **2.2 POSICIONAMIENTO TEÓRICO PERSONAL.**

En los gimnasios de la ciudad de Otavalo, los fisicoculturistas entrenan de una manera empírica, sin ninguna guía profesional; lo que ha provocado que no se logre los resultados deseados en cuanto a desarrollo muscular se refiere así como se está poniendo en riesgo a los deportistas que podrían tener un buen potencial.

Luego de detectar el empirismo con el que se entrena en los gimnasios de la ciudad de Otavalo, además de la poca información que se les proporcionan a los deportistas que asisten a ellos en cuanto a técnicas de entrenamiento deportivo y las normas básicas del entrenamiento complementario, bases fundamentales para desarrollar deportistas integrales, basaré la investigación tomando éste particular como punto de partida, por lo que mi trabajo estará encaminado a elaborar un macrociclo de entrenamiento para deportistas de alto rendimiento y que contribuirá a que los entrenadores sean profesionales capacitados para conseguir fisicoculturistas integrales y de niveles competitivos.

El entrenamiento del fisicoculturismo debe ser guiado por un profesional del deporte, el mismo que elabore un plan de entrenamiento adecuado para cada fisicoculturista. Matveyev quién es uno de los principales escritores de libros sobre entrenamiento deportivo plantea la elaboración de macrociclos de entrenamiento, desde mi punto de vista considero que este es un método que contribuirá a una correcta aplicación de la teoría en la práctica y así formar deportistas de alto rendimiento y que no tengan riesgo de lesiones pues estarán dirigidos y controlados por un profesional que les asesorará sobre la forma, la frecuencia y la intensidad

con la que se debe entrenar cada grupo muscular en cada fase del entrenamiento.

### 2.3 Glosario de Términos:

- **Método de entrenamiento:**El entrenamiento deportivo es un proceso planificado y complejo que organiza cargas de trabajo progresivamente crecientes destinadas a estimular los procesos fisiológicos de supercompensación del organismo, favoreciendo el desarrollo de las diferentes capacidades y cualidades físicas, con el objetivo de promover y consolidar el rendimiento deportivo. El entrenamiento deportivo se utiliza en la actualidad, para toda enseñanza organizada, que esté dirigida al rápido aumento de la capacidad de rendimiento físico, psíquico, intelectual o técnico-motor del hombre.
- **Entrenamiento complementario:** se refiere a todo aquello que se debe realizar como complemento al entrenamiento deportivo.
- **Fisicoculturismo:**es un tipo de deporte basado generalmente en ejercicio físico intenso, generalmente anaeróbico. Consiste la mayoría de veces en el entrenamiento realizado en gimnasios, su finalidad es la obtención de una musculatura fuerte, definida y simétrica.
- **Deporte anaeróbico:** se caracteriza por ser de corta duración, pero de alta intensidad.

- **Desarrollo Muscular:** se define como el rompimiento de las fibras musculares que estimulan al músculo a crecer por medio de la realización de varias repeticiones con un patrón de movimiento, pero para tener óptimos resultados se debe tener un plan de entrenamiento controlado y hacer una dieta balanceada con proteínas y aminoácidos.
- **La sesión:** es el día de entrenamiento. A partir del sexto mes de entrenamiento se suelen trabajar dos o tres grupos musculares por sesión.
- **El microciclo:** es el tiempo que tardaremos en trabajar todos los grupos musculares. Coincide con la semana.
- **El mesociclo:** se compone de varios microciclos y es donde se pueden introducir las mayores variaciones, haciendo mesociclos de hipertrofia, de resistencia o de fuerza máxima.
- **El macrociclo:** se compone de varios mesociclos. Fijándonos en la secuencia anterior, el macrociclo duraría 8 semanas, por lo que se pueden hacer varios al año con algún período de regeneración o descanso de unos 15 días a un mes en verano y en invierno.
- **Musculación.-** En lenguaje deportivo, la musculación indica el desarrollo sistemático de los músculos o de ciertos grupos musculares gracias a la repetición metódica de ejercicios apropiados.
- **Empirismo.-** técnica realizada en base a la experiencia y a la noción de las cosas, sin apoyo profesional y sin fundamento científico.

## 2.4 Interrogantes de investigación

- Cuáles fueron las características de entrenamiento de fisicoculturismo de los deportistas que entrenan en los gimnasios de la ciudad de Otavalo en el año 2011?

El entrenamiento realizado por los fisicoculturistas que entrenan en los gimnasios de la ciudad de Otavalo, no se lo hacía un plan de entrenamiento realizado por un profesional considerando parámetros como edad, peso, estatura, características físicas del deportista, etc. Además se lo realizaba sin supervisión de un profesional de este deporte y sin seguir una guía que sirva de eje para la práctica de este deporte.

- Cuáles fueron las características de entrenamiento deportivo usadas por los fisicoculturistas que entrenan en los gimnasios de la ciudad de Otavalo.

Los deportistas de fisicoculturismo que entrenan en los gimnasios de Otavalo realizaban un entrenamiento empírico, no controlado; lo que provocaba que no se obtenga resultados adecuados en el desarrollo muscular y que no se pueda llegar a un nivel óptimo para participar en competencias de este deporte.

- Cuáles fueron las características del entrenamiento complementario usado por los fisicoculturistas que entrenan en los gimnasios de la ciudad de Otavalo.

En los gimnasios de la ciudad de Otavalo, no se realizaba el entrenamiento complementario que consiste en: tipo de alimentación, hábitos de vida, períodos de descanso, horas de sueño, consumo de suplementos y complementos alimenticios, así como el uso de adecuados implementos de seguridad para los deportistas; lo que pone en riesgo la salud de los mismos.

## 2.5 Matriz Categorical

CONCEPTO	CATEGORIAS	DIMENSION	INDICADOR
El entrenamiento deportivo es un proceso planificado y complejo que organiza cargas de trabajo progresivamente crecientes destinadas a estimular los procesos fisiológicos de supercompensación del organismo, favoreciendo el desarrollo de las diferentes capacidades y cualidades físicas, con el objetivo de promover y consolidar el rendimiento deportivo.	<b>Características Del Entrenamiento Deportivo  (Planificación)</b>	- Microciclo  - Mesociclo  - Macrociclo  .	- Fuerza.  - Masa muscular.  - Saturción.  - Formación muscular.  - Definición.  - Resultados óptimos.
Se refiere a todo aquello que se debe realizar como complemento al entrenamiento deportivo.	<b>Características Del Entrenamiento Complementario</b>	- Alimentación  - Descanso y sueño  - Hábitos de vida  - Suplementos	- Consumo energético  - Dieta balanceada.  - Periodos de descanso y recuperación.  - Horas de sueño.  - No consumo de drogas, alcohol y tabaco  - Bajo nivel stress.  - Consumo de suplementos alimenticios.  - Consumo de Vitaminas y Minerales.

## **CAPITULO III**

### **3. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION**

#### **3.1 Tipo de Investigación**

##### **Investigación descriptiva**

Se describió e interpretó los métodos de entrenamiento deportivo usados en el fisicoculturismo con un grupo determinado de personas y la información fue básicamente producto de la aplicación de encuestas.

##### **Investigación Bibliográfica**

Se recurrió a la información disponible en revistas, artículos, libros y páginas web de fisicoculturismo.

##### **Investigación de Campo**

Se utilizó también la investigación de campo, en los sitios donde se recopilara los datos y aportes que ayudarán al trabajo investigativo.

#### **3.2 Métodos**

Se utilizó el método **inductivo- deductivo**: de lo particular (plan de entrenamiento usado por los fisicoculturistas que entrenan en los gimnasios de la ciudad de Otavalo) a lo general (métodos de entrenamiento para fisicoculturistas).

### 3.3 Técnicas e Instrumentos

Para la presente investigación, principalmente se realizó investigación de campo y uso de técnicas como entrevistas y encuestas así como la técnica de observación para determinar cuál es el método de entrenamiento usado por los fisicoculturistas que entrenan en los gimnasios de la ciudad de Otavalo.

### 3.4 Población

El universo que se utilizó para la presente investigación es de 109 deportistas, que corresponden al total de fisicoculturistas que entrenan en los gimnasios de la ciudad de Otavalo.

#### Cuadro De Población a Investigar

<b>GIMNASIOS</b>	<b>FISICOCULTURISTAS</b>
ROCKY GYM	14
PERFORMANCE	18
HÉRCULES	15
FUERZA EXTREMA	25
GOLD GYM	12
ELITE	16
GYM SPORT CENTER	9
<b>TOTAL</b>	<b>109</b>

### 3.5 Muestra

La muestra se calcula de la siguiente manera:

$$n = \frac{PQ * N}{((N - 1) \frac{E^2}{K^2} + PQ)}$$

Donde:

**n** = Tamaño de la muestra

**PQ**= Varianza media población (0.25)

**N** = Población o Universo

**E** = Margen de error Admisible en la muestra (0.08)

**K** = Coeficiencia de corrección del error (2)

- 0.02 = 2% ( mínimo )
- 0.3 = 30% ( máximo )
- 0.05 = 5% ( recomendado para educación )

$$n = \frac{0.25 \times 109}{(109 - 1) \frac{0.05^2}{2^2} + 0.25}$$

$$n = \frac{27.25}{(109 - 1) \frac{0.05^2}{2^2} + 0.25}$$

$$n = \frac{27.25}{(108) \frac{0.05^2}{2^2} + 0.25}$$

$$n = \frac{27.25}{(108) \frac{0.0025}{4} + 0.25}$$

$$n = \frac{27.25}{(108) 0.000625 + 0.25}$$

$$n = \frac{27.25}{0.0675 + 0.25}$$

$$n = \frac{27.25}{0.3175}$$

$$n = \boxed{85}$$

La muestra de deportistas es de **109**, por lo tanto procedemos al cálculo de la:

**FRACCIÓN MUESTRAL**, con la siguiente fórmula:

$$m = \frac{n}{N} E$$

m = Estrato muestral

n = Tamaño de la muestra = 85

N = Población / Universo = 109

E = Estrato (Población de cada año de educación básica).

$$m = \frac{n}{N} = \frac{85}{109}$$

$$m = 0.78$$

### Cuadro de Muestra a Investigar

<b>GIMNASIOS</b>	<b>FISICOCULTURISTAS</b>
ROCKY GYM	11
PERFORMANCE	14
HÉRCULES	12
FUERZA EXTREMA	20
GOLD GYM	9
ELITE	12
GYM SPORT CENTER	7
<b>TOTAL</b>	<b>85</b>

## CAPITULO IV

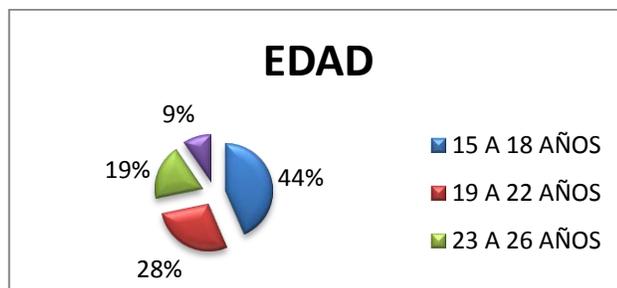
### 4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

#### 4.1 Encuestas aplicadas a los deportistas de físico culturismo que entrenan en los gimnasios de la ciudad de Otavalo.

##### Edad de los encuestados

	FRECUENCIA	%
15 A 18 AÑOS	37	43,53%
19 A 22 AÑOS	24	28,24%
23 A 26 AÑOS	16	18,82%
27 O MÁS	8	9,41%
<b>TOTAL</b>	<b>85</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: Investigador



Fuente: Investigador

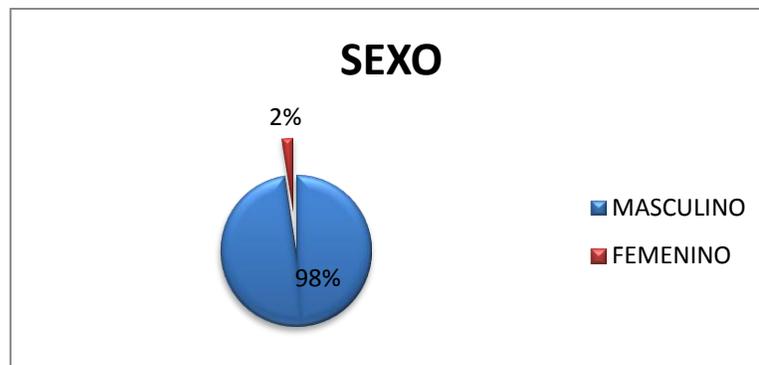
##### Análisis

La deportistas que entrenan en los gimnasios de la ciudad de Otavalo, son de diversas edades. El mayor porcentaje correspondiente al 44% de los encuestados, tienen una edad comprendida entre los 15 y 18 años; el 28% de los encuestados se encuentran en una edad entre los 19 y 22 años, mientras que el 19% tienen una edad entre los 23 y 26 años; correspondiendo únicamente el 9% a deportistas mayores de 27 años.

## Sexo de los encuestados

	FRECUENCIA	%
MASCULINO	83	97,65%
FEMENINO	2	2,35%
<b>TOTAL</b>	85	100,00%

Fuente: Investigador



Fuente: Investigador

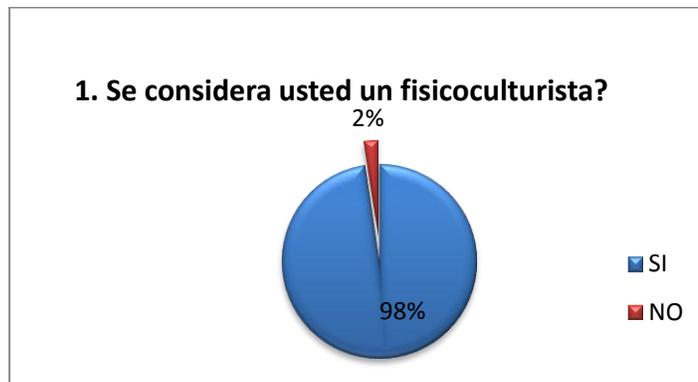
## Análisis

El 98% de los deportistas de fisicoculturismo que entrenan en los gimnasios de la ciudad de Otavalo, son de sexo masculino, mientras que apenas el 2% son de sexo femenino, demostrando de esta manera la falta de interés de las mujeres por este tipo de deporte.

## 1. ¿Se considera usted un fisicoculturista?

	FRECUENCIA	%
SI	83	97,65%
NO	2	2,35%
<b>TOTAL</b>	<b>85</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: Investigador



Fuente: Investigador

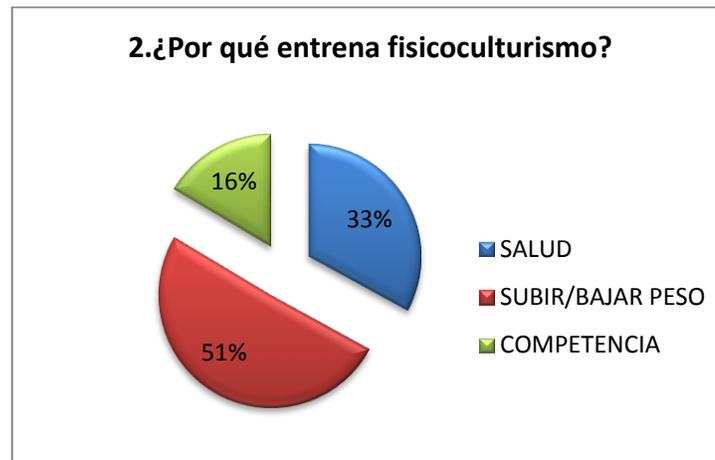
### Análisis

El 98% de los deportistas que entrenan en los gimnasios de la ciudad de Otavalo, se consideran fisicoculturistas, mientras que apenas un 2% no se consideran de esta manera.

## 2. ¿Por qué entrena fisicoculturismo?

	FRECUENCIA	%
SALUD	28	32,94%
SUBIR/BAJAR PESO	43	50,59%
COMPETENCIA	14	16,47%
<b>TOTAL</b>	<b>85</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: Investigador



Fuente: Investigador

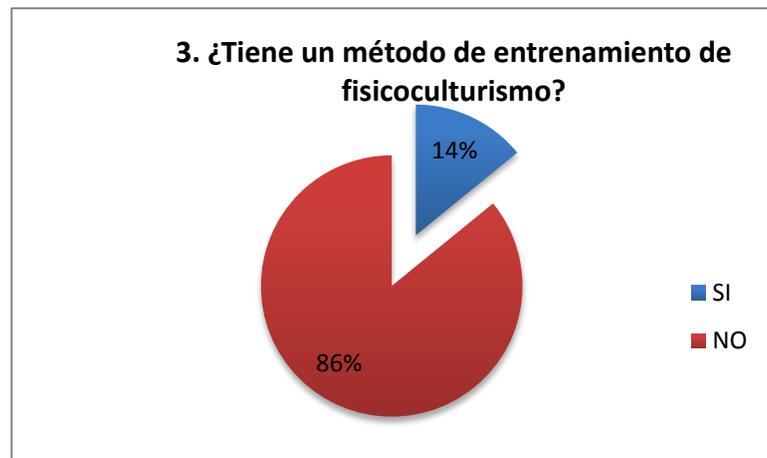
### Análisis

El propósito que persigue el 51% de los deportistas que entrenan en los gimnasios de la ciudad de Otavalo es subir o bajar de peso; mientras que el 33% realizan su rutina de entrenamiento por salud y apenas el 16% de los encuestados tiene como principal propósito la competencia. Esto quiere decir que la competición deportiva no es la prioridad en el entrenamiento de estos deportistas.

### 3. ¿Tiene un método de entrenamiento de fisicoculturismo?

	FRECUENCIA	%
SI	12	14,12%
NO	73	85,88%
<b>TOTAL</b>	<b>85</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: Investigador



Fuente: Investigador

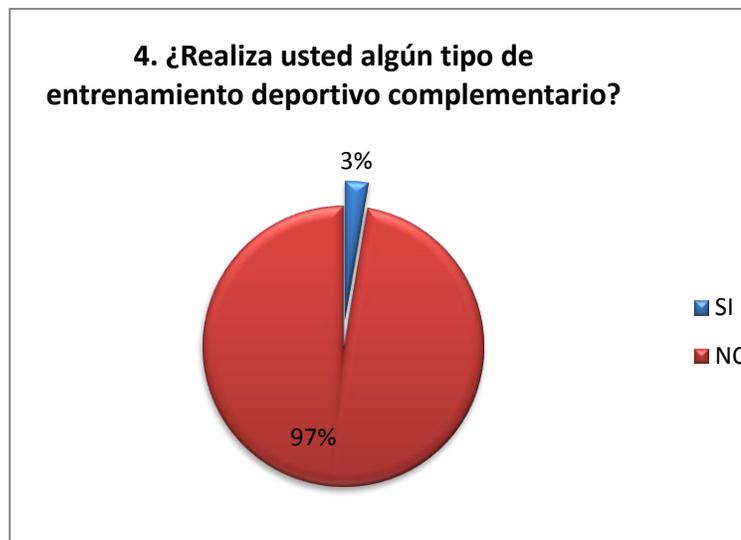
#### Análisis

El 86% de los encuestados no tiene un método para entrenar, mientras que únicamente un 14% realizan su entrenamiento con un método. Esto deja en evidencia la forma empírica con la que se entrena el fisicoculturismo en los deportistas que acuden a los gimnasios de la ciudad de Otavalo.

#### 4. ¿Realiza usted algún tipo de entrenamiento deportivo complementario?

	FRECUENCIA	%
SI	2	2,67%
NO	73	97,33%
<b>TOTAL</b>	<b>75</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: Investigador



Fuente: Investigador

#### Análisis

El 97% de los deportistas que entrenan en los gimnasios de la ciudad de Otavalo, no realizan un entrenamiento deportivo complementario, mientras que únicamente el 2% de los mismos si lo realiza. El entrenamiento deportivo de fisicoculturismo debe ir de la mano con el entrenamiento complementario (alimentación, descanso, hábitos de vida, suplementos), pues la falta de ellos hará que se logre resultados poco adecuados, así como poner en riesgo la salud del deportista.

**5. ¿Le gustaría tener mejores resultados utilizando un plan de entrenamiento profesional?**

	FRECUENCIA	%
SI	71	83,53%
NO	14	16,47%
<b>TOTAL</b>	<b>85</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: Investigador



Fuente: Investigador

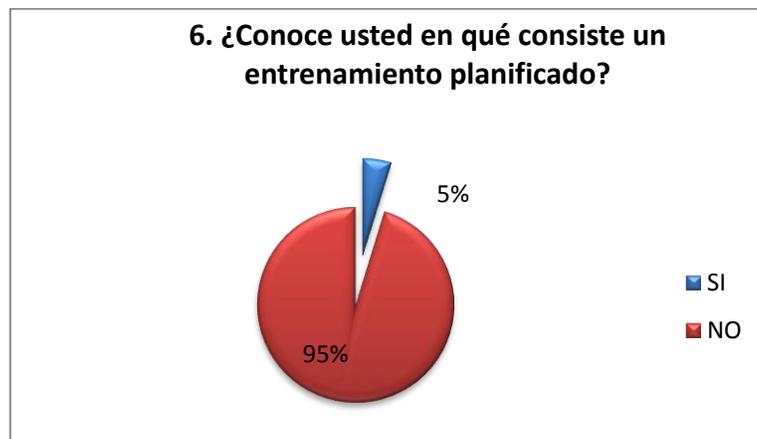
**Análisis**

El 84% de los encuestados desea conseguir mejores resultados en el desarrollo muscular por medio de un plan de entrenamiento profesional, mientras que un 16% no les interesa esta opción. Lo que muestra que la mayor parte de los deportistas de fisiculturismo que entrenan en los gimnasios de la ciudad de Otavalo entrenan de manera empírica no por falta de interés sino por falta de una guía profesional.

**6. ¿Conoce usted en qué consiste un entrenamiento planificado?**

	<b>FRECUENCIA</b>	<b>%</b>
SI	4	4,71%
NO	81	95,29%
<b>TOTAL</b>	<b>85</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: Investigador



Fuente: Investigador

**Análisis**

La mayoría de los encuestados, es decir el 95%, no conocen en qué consiste un plan de entrenamiento deportivo planificado y apenas el 5% de ellos sabe de que se trata. Esto muestra que estos deportistas no conocen la planificación en el entrenamiento deportivo y mucho menos la practican.

**7. ¿Ha realizado su entrenamiento con una guía de planificación del entrenamiento?**

	FRECUENCIA	%
SI	8	9,41%
NO	77	90,59%
<b>TOTAL</b>	<b>85</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: Investigador



Fuente: Investigador

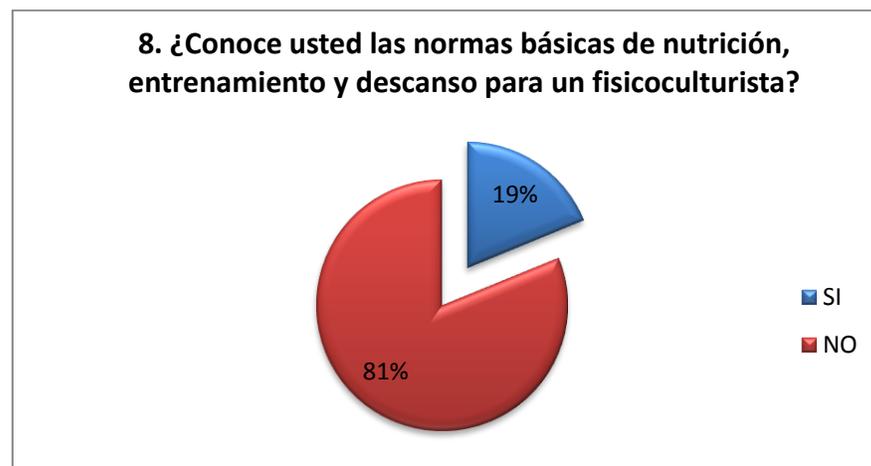
**Análisis**

El 91% de los deportistas que entrenan en los gimnasios de la ciudad de Otavalo, no realizan su entrenamiento con una guía planificado, mientras que únicamente el 9% de ellos si lo ha realizado. Esto quiere decir que el entrenamiento se lo realiza de una manera empírica y sin ningún tipo de planificación.

**8. ¿Conoce usted las normas básicas de nutrición, entrenamiento y descanso para un fisicoculturista?**

	<b>FRECUENCIA</b>	<b>%</b>
SI	16	18,82%
NO	69	81,18%
<b>TOTAL</b>	<b>85</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: Investigador



Fuente: Investigador

**Análisis**

El 19% de los encuestados conoce las normas básicas de nutrición, periodos de entrenamiento y de descanso que debe realizar un fisicoculturista, mientras que la mayoría de ellos correspondientes al 81% de los deportistas que entrenan en los gimnasios de la ciudad de Otavalo no tienen idea de este entrenamiento complementario que es parte fundamental en el desarrollo muscular de un fisicoculturista.

**9. ¿Conoce usted como realizar su entrenamiento de acuerdo a cada grupo muscular?**

	<b>FRECUENCIA</b>	<b>%</b>
SI	22	25,88%
NO	63	74,12%
<b>TOTAL</b>	<b>85</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: Investigador



Fuente: Investigador

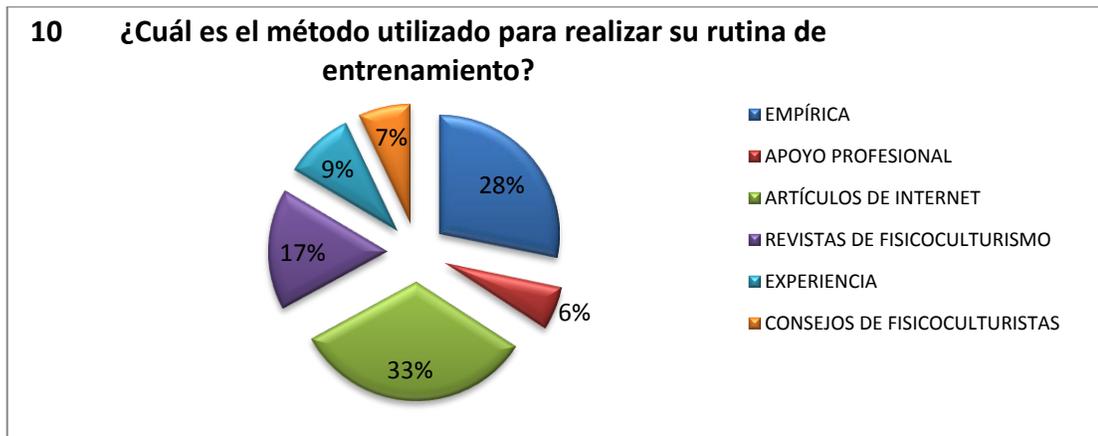
**Análisis**

El 25% de los encuestados saben cómo realizar el entrenamiento de acuerdo a cada grupo muscular, sin embargo la mayoría de ellos, que corresponde al 74% no conoce cuál es la forma adecuada de realizar un entrenamiento. El entrenamiento sin diferenciación de grupos musculares provoca un desequilibrio en el desarrollo de los mismos, lo cual es perjudicial para la armonía y soporte del cuerpo humano.

**10. ¿Cuál es el método utilizado para realizar su rutina de entrenamiento?**

	FRECUENCIA	%
EMPÍRICA	24	28,24%
APOYO PROFESIONAL	5	5,88%
ARTÍCULOS DE INTERNET	28	32,94%
REVISTAS DE FISICOCULTURISMO	14	16,47%
EXPERIENCIA	8	9,41%
CONSEJOS DE FISICOCULTURISTAS	6	7,06%
<b>TOTAL</b>	<b>85</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: Investigador



Fuente: Investigador

**Análisis**

El 33% de los deportistas de fisicoculturismo que entrenan en los gimnasios de la ciudad de Otavalo realizan su rutina de entrenamiento apoyados en artículos recabados de internet, mientras que el 28% lo realizan de manera empírica y en base a lo que ellos creen que es correcto y adecuado para ellos. Un 17% de los encuestados recurren a revistas de fisicoculturismo para buscar rutinas de ejercicios para aplicarlas en su entrenamiento, un 9% de ellos entrena en base a su experiencia adquirida en los años de entrenamiento, un 7% se apoya en los consejos de otros fisicoculturistas y solamente un 7% de los deportistas de fisicoculturismo realiza su rutina de entrenamiento con apoyo profesional. Esto deja en evidencia el empirismo con el que los deportistas realizan su entrenamiento.

## **CAPÍTULO V**

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

Luego de analizar las encuestas y sus resultados, se realiza las siguientes conclusiones y recomendaciones.

#### **5.1. CONCLUSIONES**

- Los deportistas de fisicoculturismo que entrenan en los gimnasios de Otavalo realizan un entrenamiento empírico, no controlado; lo que provoca que no se obtenga resultados adecuados en el desarrollo muscular y que no se pueda llegar a un nivel óptimo para participar en competencias de este deporte.
- Para el entrenamiento realizado por los fisicoculturistas que entrenan en los gimnasios de la ciudad de Otavalo, no tienen un plan de entrenamiento realizado por un profesional considerando parámetros como edad, peso, estatura, características físicas del deportista, etc. Además se lo realiza sin supervisión de un profesional de este deporte y sin seguir una guía que sirva de eje para la práctica de este deporte.
- No se realiza el entrenamiento complementario que consiste en: tipo de alimentación, hábitos de vida, períodos de descanso, horas de sueño, consumo de suplementos y complementos alimenticios, así como el uso de adecuados implementos de seguridad para los deportistas; lo que pone en riesgo la salud de los mismos.

- Los métodos para el desarrollo de la rutina de ejercicios usados por los deportistas de fisiculturismo que entrenan en los gimnasios de la ciudad de Otavalo, son en un 94% basados en el empirismo (experiencia, consejos de otros deportistas, artículos de internet, revistas) mientras que únicamente un 6% de los deportistas tienen apoyo profesional en la elaboración de sus planes de entrenamiento.

## **5.2 RECOMENDACIONES**

- El entrenamiento del fisiculturismo debe ser realizado, supervisado y ejecutado con el apoyo de un profesional, el mismo que deberá incluir, objetivos, metas, alcances, propósitos que serán evaluados y ejecutados en un periodo de tiempo y de acuerdo a un macrociclo de entrenamiento que incluya entrenamiento específico para cada etapa del proceso de entrenamiento (fuerza, saturación y definición).
- El plan de entrenamiento de un fisiculturista debe ser personalizado y realizado en base a las características específicas de cada deportista y en función a sus capacidades físicas así como en base a los resultados que se desea obtener.
- Un plan de entrenamiento de fisiculturismo debe ser realizado con el apoyo de un profesional de la nutrición, pues la alimentación adecuada en cada periodo del entrenamiento garantizará mejores resultados. Así mismo se debe tomar en cuenta el tipo de complementos alimenticios que debe consumir el deportista, las

horas de sueño adecuadas, así como los períodos de sueño necesarios. Es por ello que el entrenamiento deportivo vaya de la mano con el entrenamiento complementario para de esta manera precautelar la salud física del deportista.

- En los gimnasios de la ciudad de Otavalo es importante reducir el porcentaje de empirismo en el entrenamiento deportivo de los deportistas de fisicoculturismo, pues poco a poco debe incorporarse planes de entrenamiento realizados profesionalmente, para así aplicar la teoría en la práctica y lograr objetivos óptimos en el desarrollo muscular y de esta manera crear deportistas que sean competitivos y de élite.

## **CAPITULO VI**

### **6. PROPUESTA ALTERNATIVA**

#### **6.1 Título de la Propuesta**

**“MACROCICLO DE ENTRENAMIENTO DEPORTIVO Y COMPLEMENTARIO DE FISICOCULTURISMO PARA DEPORTISTAS QUE ENTRENAN EN LOS GIMNASIOS DE LA CIUDAD DE OTAVALO”**

#### **6.2 Justificación e Importancia**

Fisicoculturismo, como su nombre lo indica, es la cultura del físico o el cultivo del cuerpo; siendo que la cultura está determinada y regida por la educación; la cultura del físico está íntimamente relacionada con la educación del físico o "Educación Física". "Educar es enseñar a hacer lo que corresponde".

El fisicoculturismo consiste en enseñarles a los músculos a hacer los movimientos para los cuales fueron diseñados, en su forma de movimiento pura; es decir reproducir mecánicamente los arcos de movimientos óptimos, desde una posición óptima, y desde una elongación máxima a una contracción máxima (función específica del músculo esquelético), con un peso adicional que es el adecuado a la capacidad actual de cada individuo y de cada músculo individualmente, en ese momento en particular y aisladamente de ese individuo.

La finalidad principal del deporte es conseguir un cuerpo sano, un adecuado plan de entrenamiento será la base para conseguir los resultados deseados, pero sin repercutir en problemas físicos o de salud.

Es importante que las personas que entrenan fisicoculturismo tengan un plan de entrenamiento con un método dirigido por un especialista para así arrancar con una buena base a la hora de lograr un cuerpo armonioso y en perfectas condiciones. Además, de esta manera evitaremos descompensaciones que a la larga nos pueden pasar factura.

### **6.3 Fundamentación Teórica**

#### **6.3.1 Estructura del microciclo**

La estructura del **microciclo** está dada por la relación existente entre el trabajo y el descanso. Según Matveyev, cada **microciclo** está compuesto, como mínimo, por dos fases:

1. Una fase estimuladora o acumulativa, que está relacionada con cierto grado de cansancio. 2. Y una fase de restablecimiento (sesión para reponerse o de descanso total).

Los factores y circunstancias que influyen sobre la estructura de los **microciclos** son:

- Régimen general de la actividad de vital del deportista (incluido el de estudios o actividad laboral) y la dinámica de la capacidad de trabajo, condicionada por el mismo.
- Contenido, número de sesiones y magnitud sumaria de las cargas en el **microciclo**.
- Peculiaridades individuales de la reacción a las cargas de entrenamiento y a los factores biorrítmicos.
- Lugar

de los **microciclos** en el sistema general de la organización del entrenamiento.

### 6.3.2 Clasificación de los microciclos:

Existen diferentes clasificaciones que sistematizan a estas estructuras de organización del entrenamiento. Se considera que hay hasta 11 tipos diferentes de **microciclos**.

A continuación se presenta una de las clasificaciones más conocidas de los ciclos pequeños.

Los **microciclos** se dividen en tres grandes grupos:

1) **Microciclos** de entrenamiento, que a su vez se dividen por su acción sobre la dinámica de las cargas en **microciclos** ordinarios y **microciclos** de choque, y por su contenido se dividen en **microciclos** de preparación general y **microciclos** de preparación especial.

- Los **microciclos** ordinarios: se caracterizan por un aumento uniforme de las cargas, atendiendo principalmente al volumen, y por un nivel limitado de la intensidad en la mayoría de las sesiones de entrenamiento. A su vez este tipo de **microciclo** puede ser de preparación general o de preparación especial. También son llamados corrientes, simples o graduales.

- Los **microciclos** de choque: se caracterizan por un aumento del volumen de la carga de una sesión a otra, manteniendo una intensidad total alta. También se les conoce como **microciclos** de impacto.

- Los **microciclos** de preparación general: es el tipo principal de **microciclo** en el inicio del MESOCICLO, en su etapa general, y en algunas otras etapas del MESOCICLO relacionadas con la preparación física general.

- Los **microciclos** de preparación especial: es el tipo principal de **microciclo** en la etapa de preparación especial del MESOCICLO, así como uno de los principales en varias etapas del ciclo de entrenamiento. el objetivo de este **microciclo** es aumentar la preparación que responde a las exigencias específicas de la especialidad deportiva.

2) **Microciclos** de competencia: estos **microciclos** están determinados por el régimen de las competiciones. Además de los días dedicados a la propia competencia estos **microciclos** incluyen fases de reorganización operativa en los días que preceden a las competencias. Toda la organización del entrenamiento está dirigida a garantizar el máximo rendimiento (físico, técnico, táctico y psicológico) el día de la competencia.

3) **Microciclos** complementarios, que a su vez se dividen en **microciclos** de modelaje competitivo y **microciclos** de regeneración. Los microciclos de modelaje competitivo: Simulan las condiciones de la competencia en los entrenamientos. La simulación o modelación puede abarcar condiciones ambientales (altura, clima, etc.), régimen de competencias, aplicación del reglamento, condiciones psicológicas (por ejemplo, público afable u hostil), etc. Este microciclo también recibe los nombres de precompetitivo, de aproximación, de introducción, de acercamiento o de activación.

Los microciclos de regeneración: Estos microciclos aparecen a lo largo de todo el MESOCICLO, atendiendo al principio de la carga y el descanso. Se caracterizan por una disminución de la influencia del entrenamiento, por el aumento de la cantidad de días de descanso activo, por un cambio constante en la utilización de los medios de entrenamiento, por la elección de métodos que no requieran la manifestación de las posibilidades máximas del deportista, todo esto está dirigido a la optimización de los procesos de recuperación. También recibe los nombres de alivio, descarga, restablecimiento o de recuperación.

## **6.4 Objetivos**

### **6.4.1 Objetivo General**

- Realizar un macrociclo de entrenamiento para fisicoculturistas de alto rendimiento.

### **6.4.2 Objetivos Específicos**

- Difundir el macrociclo de entrenamiento a los fisicoculturistas que entrenan en los gimnasios de la ciudad de Otavalo.
- Mejorar los procesos de entrenamiento de fisicoculturista en los deportistas que entrenan en la ciudad de Otavalo.

## **6.5 Ubicación Sectorial Y Física**

El presente trabajo de investigación estará dirigido a los deportistas que entrenan en los gimnasios: Rocky Gym, Performance, Hércules, Fuerza Máxima, Gold Gym, Elite, Gym Sport Center de la ciudad Otavalo

## **6.6 Desarrollo de la propuesta**

### **“MACROCICLO DE ENTRENAMIENTO DE FISICOCULTURISMO PARA DEPORTISTAS DE ALTO RENDIMIENTO QUE ENTRENAN EN LOS GIMNASIOS DE LA CIUDAD DE OTAVALO EN EL AÑO 2011”**

#### **6.6.1 Descripción:**

El presente macrociclo está diseñado para desarrollarse en un período de 12 semanas, incluye tres etapas o mesociclos que son:

1. Fuerza
2. Saturación
3. Definición

Cada uno de los mesociclos se desarrollarán en cuatro semanas consecutivas y están conformados por microciclos los mismos que representan a cada uno de los días de entrenamiento.

#### **6.6.2 Mesociclos**

##### **6.6.2.1 Fase Fuerza**

El principal objetivo de este mesociclo es el desarrollo de la fuerza del deportista, tanto en levantamiento de peso como en potencia.

Este periodo comprende cuatro microciclos, cada uno de 1 semana con 3 sesiones de fuerza y 2 sesiones de entrenamiento complementario

El método a aplicarse es el de pirámide, es decir de menos a más en peso y pirámide invertida en repeticiones: de más a menos.

En este mesociclo, el período de descanso será mayor en relación a los de saturación y definición, ya que se trata del periodo de mayor intensidad. Luego de cada sesión de entrenamiento se debe realizar la etapa de vuelta a la calma, la misma que permitirá relajar los músculos después del entrenamiento.

#### **6.6.2.1.1 Entrenamiento Deportivo del Mesociclo Fuerza:**

##### **Microciclos 1 a 4**

##### **6.6.2.1.1.1 Microciclo 1**

##### **6.6.2.1.1.1.1 Calentamiento General**

##### **Sesiones 1,2 y 3**

Se realiza 25 minutos de cardio, distribuidos de la siguiente manera: bicicleta estática 15 minutos y orbitreck 10 minutos.

##### **6.6.2.1.1.1.2 Calentamiento Específico**

##### **Sesión 1**

Se realiza 4 series de 20 repeticiones de flexiones al cuadrar.

##### **Sesión 2**

Se realiza 4 series de 20 repeticiones de vuelos laterales.

##### **Sesión 3**

Se realiza 4 series de 20 repeticiones de flexiones de pecho.

### 6.6.2.1.1.3 Entrenamiento

	EJERCICIO	SERIES	REPETICIONES	DESCANSO ENTRE SERIES MINUTOS
<b>SESION 1</b> LUNES <b>PIERNAS</b> <b>TRICEPS</b>	Sentadillas	6	15,10,8,5,3,3	3
	Presa inclinada	4	10,8,5,3	3
	Femoral tumbado	3	6,6,6	2
	Peso muerto	3	5,5,5	3
	Elevación de talones de pie	3	8,8,8	2
	Elevación de talones de sentado	3	8,8,8	2
	Press de banca agarre estrecho	5	12,10,8,5,3	2
	Press francés	5	10,8,5,5,5	2
<b>SESION 2</b> MIERCOLES <b>ESPALDA</b> <b>HOMBROS</b>	Remo inclinado con barra	5	10,8,6,5,3	3
	Dominadas con peso	5	8,6,5,5,3	3
	Peso muerto	4	8,6,5,3	3
	Press militar	5	10,8,6,5,3	3
	Remo al mentón	4	10,8,6,5	3
<b>SESION 3</b> VIERNES <b>PECHO</b> <b>BICEPS</b>	Press de banca con barra	5	10,8,6,5,3	3
	Fondo de paralelas con peso	4	8,6,5,3	3
	Curl con barra	5	10,8,6,5,3	3
	Curl del predicador	3	8,6,5	3

Fuente: Investigador

### 6.6.2.1.1.2 Microciclo 2

#### 6.6.2.1.1.2.1 Calentamiento General

#### Sesiones 4,5 y 6

Se realiza 25 minutos de cardio, distribuidos de la siguiente manera: bicicleta estática 15 minutos y orbitreck 10 minutos.

### 6.6.2.1.1.2.2 Calentamiento Específico

#### Sesión 4

Se realiza 4 series de 20 repeticiones de flexiones al cuadrar.

#### Sesión 5

Se realiza 4 series de 20 repeticiones de vuelos laterales.

#### Sesión 6

Se realiza 4 series de 20 repeticiones de flexiones de pecho.

### 6.2.1.1.2.3 Entrenamiento

	EJERCICIO	SERIES	REPETICIONES	DESCANSO ENTRE SERIES MINUTOS
<b>SESION 4</b> LUNES <b>PIERNAS</b> <b>TRICEPS</b>	Sentadillas	6	15,10,8,5,3,3	3
	Presa inclinada	4	10,8,5,3	3
	Femoral tumbado	3	6,6,6	2
	Peso muerto	3	5,5,5	3
	Elevación de talones de pie	3	8,8,8	2
	Elevación de talones de sentado	3	8,8,8	2
	Press de banca agarre estrecho	5	12,10,8,5,3	2
	Press francés	5	10,8,5,5,5	2
<b>SESION 5</b> MIERCOLES <b>ESPALDA</b> <b>HOMBROS</b>	Remo inclinado con barra	5	10,8,6,5,3	3
	Dominadas con peso	5	8,6,5,5,3	3
	Peso muerto	4	8,6,5,3	3
	Press militar	5	10,8,6,5,3	3
	Remo al mentón	4	10,8,6,5	3
<b>SESION 6</b> VIERNES <b>PECHO</b> <b>BICEPS</b>	Press de banca con barra	5	10,8,6,5,3	3
	Fondo de paralelas con peso	4	8,6,5,3	3
	Curl con barra	5	10,8,6,5,3	3
	Curl del predicador	3	8,6,5	3

Fuente: Investigador

### **6.6.2.1.1.3 Microciclo 3**

#### **6.6.2.1.1.3.1 Calentamiento General**

##### **Sesiones 7,8 y 9**

Se realiza 25 minutos de cardio, distribuidos de la siguiente manera: bicicleta estática 15 minutos y orbitreck 10 minutos.

#### **6.6.2.1.1.3.2 Calentamiento Específico**

##### **Sesión 7**

Se realiza 4 series de 20 repeticiones de flexiones al cuadrar.

##### **Sesión 8**

Se realiza 4 series de 20 repeticiones de vuelos laterales.

##### **Sesión 9**

Se realiza 4 series de 20 repeticiones de flexiones de pecho.

### 6.6.2.1.1.3.3 Entrenamiento

	EJERCICIO	SERIES	REPETICIONES	DESCANSO ENTRE SERIES MINUTOS
<b>SESION 7</b> LUNES <b>PIERNAS</b> <b>TRICEPS</b>	Sentadillas	6	15,10,8,5,3,3	3
	Presa inclinada	4	10,8,5,3	3
	Femoral tumbado	3	6,6,6	2
	Peso muerto	3	5,5,5	3
	Elevación de talones de pie	3	8,8,8	2
	Elevación de talones de sentado	3	8,8,8	2
	Press de banca agarre estrecho	5	12,10,8,5,3	2
	Press francés	5	10,8,5,5,5	2
<b>SESION 8</b> MIERCOLES <b>ESPALDA</b> <b>HOMBROS</b>	Remo inclinado con barra	5	10,8,6,5,3	3
	Dominadas con peso	5	8,6,5,5,3	3
	Peso muerto	4	8,6,5,3	3
	Press militar	5	10,8,6,5,3	3
	Remo al mentón	4	10,8,6,5	3
<b>SESION 9</b> VIERNES <b>PECHO</b> <b>BICEPS</b>	Press de banca con barra	5	10,8,6,5,3	3
	Fondo de paralelas con peso	4	8,6,5,3	3
	Curl con barra	5	10,8,6,5,3	3
	Curl del predicador	3	8,6,5	3

Fuente: Investigador

### 6.6.2.1.1.4 Microciclo 4

#### 6.6.2.1.1.4.1 Calentamiento General

#### Sesiones 10, 11 y 12

Se realiza 25 minutos de cardio, distribuidos de la siguiente manera: bicicleta estática 15 minutos y orbitreck 10 minutos.

#### 6.6.2.1.1.4.2 Calentamiento Específico

##### Sesión 10

Se realiza 4 series de 20 repeticiones de flexiones al cuadrar.

##### Sesión 11

Se realiza 4 series de 20 repeticiones de vuelos laterales.

##### Sesión 12

Se realiza 4 series de 20 repeticiones de flexiones de pecho.

#### 6.6.2.1.1.4.3 Entrenamiento

	EJERCICIO	SERIES	REPETICIONES	DESCANSO ENTRE SERIES MINUTOS
<b>SESION 10</b> LUNES <b>PIERNAS</b> <b>TRICEPS</b>	Sentadillas	6	15,10,8,5,3,3	3
	Presa inclinada	4	10,8,5,3	3
	Femoral tumbado	3	6,6,6	2
	Peso muerto	3	5,5,5	3
	Elevación de talones de pie	3	8,8,8	2
	Elevación de talones de sentado	3	8,8,8	2
	Press de banca agarre estrecho	5	12,10,8,5,3	2
	Press francés	5	10,8,5,5,5	2
<b>SESION 11</b> MIERCOLES <b>ESPALDA</b> <b>HOMBROS</b>	Remo inclinado con barra	5	10,8,6,5,3	3
	Dominadas con peso	5	8,6,5,5,3	3
	Peso muerto	4	8,6,5,3	3
	Press militar	5	10,8,6,5,3	3
	Remo al mentón	4	10,8,6,5	3
<b>SESION 12</b> VIERNES <b>PECHO</b> <b>BICEPS</b>	Press de banca con barra	5	10,8,6,5,3	3
	Fondo de paralelas con peso	4	8,6,5,3	3
	Curl con barra	5	10,8,6,5,3	3
	Curl del predicador	3	8,6,5	3

Fuente: Investigador

### 6.6.2.1.2 Entrenamiento Complementario del Mesociclo Fuerza:

#### Microciclos 1 a 4

Se refiere a todo el entrenamiento, no relacionado con el deportivo y que es complemento esencial en el desarrollo muscular y físico del deportista:

- **Alimentación:**realizar de 5 a 7 comidas al día basadas en 40% proteínas, 40% carbohidratos, 20% grasas.
- **Alimentos complementarios:**Frutas y verduras.
- **Cantidad de líquido diario:**4 litros.
- **Horas de sueño:**De 9 a 12 horas.
- **Períodos de descanso:**los días martes y jueves de cada microciclo se entrena abdominales y oblicuos así como también los lumbares y antebrazos, que son músculos pequeños pero muy importantes, lo cual permitirá evitar lesiones y tener un mejor rendimiento en el entrenamiento. Esto se realiza en los microciclos 1,2,3 y 4. Los días de descanso e inactividad física son los sábados y domingos de cada microciclo.
- **Suplementos y complementos:**en este mesociclo, se debe consumir complementos y suplementos con altos índices de proteína, además es indispensable consumir creatina, glutamina, calcio y complejo b.
- **Hábitos de vida:**no fumar, no consumo de bebidas alcohólicas (ni siquiera las consideradas de moderación), no consumo de sustancias estupefacientes o psicotróficas, no trasnocharse.
- **Implementos deportivos de seguridad:** cinturón, muñequeras, guantes, rodilleras, coderas.

#### 6.6.2.2 Fase Saturación

- El principal objetivo de este mesociclo es la saturación muscular por medio de la ruptura de las fibras musculares, llevando al músculo hasta su capacidad máxima. En esta etapa se debe evaluar el desarrollo, crecimiento y formación muscular.
- Este periodo comprende cuatro microciclos, cada uno de 1 semana con 4 sesiones de saturación y 1 sesión de entrenamiento complementario
- El método a aplicarse es el de pirámide, es decir de menos a más en peso y pirámide invertida en repeticiones: de más a menos.
- En este mesociclo, el período de descanso será menor en relación al de fuerza, pero con mayor intensidad en cuanto a repeticiones.
- Luego de cada sesión de entrenamiento se debe realizar la etapa de vuelta a la calma, la misma que permitirá relajar los músculos después del entrenamiento.

## **6.6.2.2 Entrenamiento Deportivo del Mesociclo Saturación:**

### **Microciclos 5 a 8**

#### **6.6.2.2.1.1 Microciclo 5**

##### **6.6.2.2.1.1.1 Calentamiento General**

###### **Sesiones 13, 14, 15, 16**

Se realiza 25 minutos de cardio, distribuidos de la siguiente manera: bicicleta estática 15 minutos y orbitreck 10 minutos.

##### **6.6.2.2.1.1.2 Calentamiento Específico**

###### **Sesión 13**

Se realiza 4 series de 20 repeticiones de flexiones al cuadrar.

###### **Sesión 14**

Se realiza 4 series de 20 repeticiones de vuelos laterales.

###### **Sesión 15**

Se realiza 4 series de 20 repeticiones de vuelos laterales.

###### **Sesión 16**

Se realiza 4 series de 20 repeticiones de flexiones de pecho.

### 6.6.2.2.1.1.3 Entrenamiento

	EJERCICIO	SERIES	REPETICIONES	DESCANSO ENTRE SERIES MINUTOS
<b>SESION 13</b> LUNES <b>CUADRICEPS FEMORAL GEMELOS</b>	Sentadilla	5	12,10,8,8,8	2
	Prensa	4	12,10,8,8	2
	Extensiones	3	12,10,8	2
	Flexión de piernas tumbado	4	10,8,8,8	2
	Curl de femoral de pie	4	10,8,8,8	2
	Elevación de gemelos de pie	4	15,12,12,12	2
	Elevación de gemelos sentado	4	15,12,12,12	2
<b>SESION 14</b> MARTES <b>ESPALDA TRICEPS</b>	Dominada sin peso	4	10,10,10,10	2
	Remo con mancuerna	4	10,8,8,8	2
	Remo en polea baja	3	10,8,8	2
	Buenos días	3	10,10,10	2
	Extensiones en polea	4	10,8,8,8	2
	Extensiones con barra	4	10,8,8,8	2
	Extensiones con mancuerna	3	8,8,8	2
<b>SESION 15</b> JUEVES <b>HOMBROS TRAPECIOS</b>	Press con mancuernas	4	10,8,8,8	2
	Elevaciones laterales	4	10,8,8,8	2
	Elevaciones posteriores	3	10,8,8	2
	Remo al mentón	3	10,8,8	2
	Encogimiento de hombros	3	10,8,8	2
<b>SESION 16</b> VIERNES <b>PECHO BICEPS</b>	Press de banca con mancuerna	4	10,8,6,6	2
	Press inclinado	3	10,8,6	2
	Aberturas	4	10,8,8,8	2
	Curl con barra	4	10,8,6,6	2
	Curl con mancuerna	4	10,8,6,6	2

Fuente: Investigador

#### **6.6.2.2.1 Microciclo 6**

##### **6.6.2.2.1.1 Calentamiento General**

##### **Sesiones 17,18,19 y 20**

Se realiza 25 minutos de cardio, distribuidos de la siguiente manera: bicicleta estática 15 minutos y orbitreck 10 minutos.

##### **6.6.2.2.1.2 Calentamiento Específico**

##### **Sesión 17**

Se realiza 4 series de 20 repeticiones de flexiones al cuadrar.

##### **Sesión 18**

Se realiza 4 series de 20 repeticiones de vuelos laterales.

##### **Sesión 19**

Se realiza 4 series de 20 repeticiones de vuelos laterales.

##### **Sesión 20**

Se realiza 4 series de 20 repeticiones de flexiones de pecho.

### 6.2.2.2.1.3 Entrenamiento

	EJERCICIO	SERIES	REPETICIONES	DESCANSO ENTRE SERIES MINUTOS
<b>SESION 17</b> LUNES <b>CUADRICEPS</b> <b>FEMORAL</b> <b>GEMELOS</b>	Sentadilla	5	12,10,8,8,8	2
	Prensa	4	12,10,8,8	2
	Extensiones	3	12,10,8	2
	Flexión de piernas tumbado	4	10,8,8,8	2
	Curl de femoral de pie	4	10,8,8,8	2
	Elevación de gemelos de pie	4	15,12,12,12	2
	Elevación de gemelos sentado	4	15,12,12,12	2
<b>SESION 18</b> MARTES <b>ESPALDA</b> <b>TRICEPS</b>	Dominada sin peso	4	10,10,10,10	2
	Remo con mancuerna	4	10,8,8,8	2
	Remo en polea baja	3	10,8,8	2
	Buenos días	3	10,10,10	2
	Extensiones en polea	4	10,8,8,8	2
	Extensiones con barra	4	10,8,8,8	2
	Extensiones con mancuerna	3	8,8,8	2
<b>SESION 19</b> JUEVES <b>HOMBROS</b> <b>TRAPECIOS</b>	Press con mancuernas	4	10,8,8,8	2
	Elevaciones laterales	4	10,8,8,8	2
	Elevaciones posteriores	3	10,8,8	2
	Remo al mentón	3	10,8,8	2
	Encogimiento de hombros	3	10,8,8	2
<b>SESION 20</b> VIERNES <b>PECHO</b> <b>BICEPS</b>	Press de banca con mancuerna	4	10,8,6,6	2
	Press inclinado	3	10,8,6	2
	Aberturas	4	10,8,8,8	2
	Curl con barra	4	10,8,6,6	2
	Curl con mancuerna	4	10,8,6,6	2

Fuente: Investigador

### **6.6.2.2.1.3 Microciclo 7**

#### **6.6.2.2.1.3.1 Calentamiento General**

##### **Sesiones 21,22,23 y 24**

Se realiza 25 minutos de cardio, distribuidos de la siguiente manera: bicicleta estática 15 minutos y orbitreck 10 minutos.

#### **6.6.2.2.1.3.2 Calentamiento Específico**

##### **Sesión 21**

Se realiza 4 series de 20 repeticiones de flexiones al cuadrar.

##### **Sesión 22**

Se realiza 4 series de 20 repeticiones de vuelos laterales.

##### **Sesión 23**

Se realiza 4 series de 20 repeticiones de vuelos laterales.

##### **Sesión 24**

Se realiza 4 series de 20 repeticiones de flexiones de pecho.

### 6.6.2.2.1.3.3 Entrenamiento

	EJERCICIO	SERIES	REPETICIONES	DESCANSO ENTRE SERIES MINUTOS
<b>SESION 21</b> LUNES <b>CUADRICEPS FEMORAL GEMELOS</b>	Sentadilla	5	12,10,8,8,8	2
	Prensa	4	12,10,8,8	2
	Extensiones	3	12,10,8	2
	Flexión de piernas tumbado	4	10,8,8,8	2
	Curl de femoral de pie	4	10,8,8,8	2
	Elevación de gemelos de pie	4	15,12,12,12	2
	Elevación de gemelos sentado	4	15,12,12,12	2
<b>SESION 22</b> MARTES <b>ESPALDA TRICEPS</b>	Dominada sin peso	4	10,10,10,10	2
	Remo con mancuerna	4	10,8,8,8	2
	Remo en polea baja	3	10,8,8	2
	Buenos días	3	10,10,10	2
	Extensiones en polea	4	10,8,8,8	2
	Extensiones con barra	4	10,8,8,8	2
	Extensiones con mancuerna	3	8,8,8	2
<b>SESION 23</b> JUEVES <b>HOMBROS TRAPECIOS</b>	Press con mancuernas	4	10,8,8,8	2
	Elevaciones laterales	4	10,8,8,8	2
	Elevaciones posteriores	3	10,8,8	2
	Remo al mentón	3	10,8,8	2
	Encogimiento de hombros	3	10,8,8	2
<b>SESION 24</b> VIERNES <b>PECHO BICEPS</b>	Press de banca con mancuerna	4	10,8,6,6	2
	Press inclinado	3	10,8,6	2
	Aberturas	4	10,8,8,8	2
	Curl con barra	4	10,8,6,6	2
	Curl con mancuerna	4	10,8,6,6	2

Fuente: Investigador

#### **6.6.2.2.1.4 Microciclo 8**

##### **6.6.2.2.1.4.1 Calentamiento General**

##### **Sesiones 25, 26, 27 y 28**

Se realiza 25 minutos de cardio, distribuidos de la siguiente manera: bicicleta estática 15 minutos y orbitreck 10 minutos.

##### **6.6.2.2.1.4.2 Calentamiento Específico**

##### **Sesión 25**

Se realiza 4 series de 20 repeticiones de flexiones al cuadrar.

##### **Sesión 26**

Se realiza 4 series de 20 repeticiones de vuelos laterales.

##### **Sesión 27**

Se realiza 4 series de 20 repeticiones de vuelos laterales.

##### **Sesión 28**

Se realiza 4 series de 20 repeticiones de flexiones de pecho.

### 6.6.2.2.1.4.3 Entrenamiento

	EJERCICIO	SERIES	REPETICIONES	DESCANSO ENTRE SERIES MINUTOS
<b>SESION 25</b> LUNES <b>CUADRICEPS FEMORAL GEMELOS</b>	Sentadilla	5	12,10,8,8,8	2
	Prensa	4	12,10,8,8	2
	Extensiones	3	12,10,8	2
	Flexión de piernas tumbado	4	10,8,8,8	2
	Curl de femoral de pie	4	10,8,8,8	2
	Elevación de gemelos de pie	4	15,12,12,12	2
	Elevación de gemelos sentado	4	15,12,12,12	2
<b>SESION 26</b> MARTES <b>ESPALDA TRICEPS</b>	Dominada sin peso	4	10,10,10,10	2
	Remo con mancuerna	4	10,8,8,8	2
	Remo en polea baja	3	10,8,8	2
	Buenos días	3	10,10,10	2
	Extensiones en polea	4	10,8,8,8	2
	Extensiones con barra	4	10,8,8,8	2
	Extensiones con mancuerna	3	8,8,8	2
<b>SESION 27</b> JUEVES <b>HOMBROS TRAPECIOS</b>	Press con mancuernas	4	10,8,8,8	2
	Elevaciones laterales	4	10,8,8,8	2
	Elevaciones posteriores	3	10,8,8	2
	Remo al mentón	3	10,8,8	2
	Encogimiento de hombros	3	10,8,8	2
<b>SESION 28</b> VIERNES <b>PECHO BICEPS</b>	Press de banca con mancuerna	4	10,8,6,6	2
	Press inclinado	3	10,8,6	2
	Aberturas	4	10,8,8,8	2
	Curl con barra	4	10,8,6,6	2
	Curl con mancuerna	4	10,8,6,6	2

Fuente: Investigador

### 6.6.2.2.3 Entrenamiento Complementario del Mesociclo Saturación:

#### Microciclos 5 a 8

Se refiere a todo el entrenamiento, no relacionado con el deportivo y que es complemento esencial en el desarrollo muscular y físico del deportista:

- **Alimentación:** realizar de 5 a 7 comidas al día basadas en 50% proteínas, 35% carbohidratos, 15% grasas.
- **Alimentos complementarios:** Frutas y verduras.
- **Cantidad de líquido diario:** 4 litros.
- **Horas de sueño:** De 9 a 12 horas.
- **Períodos de descanso:** los días miércoles de cada microciclo se entrena abdominales y oblicuos así como también los lumbares y antebrazos, que son músculos pequeños pero muy importantes, lo cual permitirá evitar lesiones y tener un mejor rendimiento en el entrenamiento. Esto se realiza en los microciclos 5, 6, 7 y 8. Los días de descanso e inactividad física son los sábados y domingos de cada microciclo.
- **Suplementos y complementos:** en este mesociclo, se debe consumir complementos y suplementos con proteína, además es indispensable consumir creatina, l-carnitina, glutamina, aminoácidos.
- **Hábitos de vida:** no fumar, no consumo de bebidas alcohólicas (ni siquiera las consideradas de moderación), no consumo de sustancias estupefacientes o psicotróficas, no trasnocharse.
- **Implementos deportivos de seguridad:** cinturón, muñequeras, guantes, rodilleras, coderas.

### **6.6.2.3 Fase Definición**

- El principal objetivo de este mesociclo es la definición muscular y la eliminación de grasa, formando un músculo magro por medio de la intensidad y número de repeticiones elevadas. En esta etapa se debe evaluar la definición, tonificación, consolidación y regeneración muscular.
- Este periodo comprende cuatro microciclos, cada uno de 1 semana con 4 sesiones de definición y 1 sesión de entrenamiento complementario
- El método a aplicarse es el de pirámide invertida, con una relación inversa entre peso y repeticiones; es decir a mayor peso, menor número de repeticiones y viceversa.
- En este mesociclo, el período de descanso será menor en relación al de fuerza y saturación, pero con mayor intensidad en cuanto a repeticiones.
- Luego de cada sesión de entrenamiento se debe realizar la etapa de vuelta a la calma, la misma que permitirá relajar los músculos después del entrenamiento.

### **6.6.2.3.1 Entrenamiento Deportivo del Mesociclo Definición:**

#### **Microciclos 9 a 12**

##### **6.6.2.3.1.1 Microciclo 9**

###### **6.6.2.3.1.1.1 Calentamiento General**

###### **Sesiones 29,30,31,32**

Se realiza 25 minutos de cardio, distribuidos de la siguiente manera: bicicleta estática 15 minutos y orbitreck 10 minutos

###### **6.6.2.3.1.1.2 Calentamiento Específico**

###### **Sesión 29**

Se realiza 4 series de 20 repeticiones de flexiones al cuadrar.

###### **Sesión 30**

Se realiza 4 series de 20 repeticiones de vuelos laterales.

###### **Sesión 31**

Se realiza 4 series de 20 repeticiones de vuelos laterales.

###### **Sesión 32**

Se realiza 4 series de 20 repeticiones de flexiones de pecho.

### 6.6.2.3.1.1.3 Entrenamiento

	EJERCICIO	SERIES	REPETICIONES	DESCANSO ENTRE SERIES MINUTOS
<b>SESION 29</b> LUNES <b>CUADRICEPS</b> <b>FEMORAL</b> <b>GEMELOS</b>	Sentadilla hack	3	12,12,12	1
	Extensiones	3	12,12,12	1
	Flexión de piernas tumbado	3	12,12,12	1
	Curl de femoral de pie	2	12,12	1
	Elevación de gemelos de pie	2	15,15	1
	Elevación de gemelos sentado	2	15,15	1
<b>SESION 30</b> MARTES <b>ESPALDA</b> <b>TRICEPS</b>	Jalón dorsal	3	12,12,12	1
	Remo y polea baja	3	12,12,12	1
	Hiperextensiones	2	15,15	1
	Extensiones en polea	3	12,12,12	1
	Fondos entre banca	4	12,12,12,12	1
<b>SESION 31</b> JUEVES <b>HOMBROS</b> <b>TRAPECIOS</b>	Press con mancuernas	3	12,12,12	1
	Elevaciones laterales	3	15,15,15	1
	Elevaciones posteriores	2	15,15	1
	Encogimiento de hombros	3	15,15,15	1
<b>SESION 32</b> VIERNES <b>PECHO</b> <b>BICEPS</b>	Press de banca con mancuerna	3	15,15,15	1
	Press inclinado	2	15,15	1
	Cruces en polea	2	15,15	1
	Curl con polea baja	2	12,12	1
	Curl con mancuerna	2	12,12	1
	Curl de predicador a un brazo	2	12,12	1

Fuente: Investigador

### **6.6.2.3.2.1 Microciclo 10**

#### **6.6.2.3.2.1.1 Calentamiento General**

##### **Sesiones 33, 34, 35 y 36**

Se realiza 25 minutos de cardio, distribuidos de la siguiente manera: bicicleta estática 15 minutos y orbitreck 10 minutos.

#### **6.6.2.3.2.1.2 Calentamiento Específico**

##### **Sesión 33**

Se realiza 4 series de 20 repeticiones de flexiones al cuadrar.

##### **Sesión 34**

Se realiza 4 series de 20 repeticiones de vuelos laterales.

##### **Sesión 35**

Se realiza 4 series de 20 repeticiones de vuelos laterales.

##### **Sesión 36**

Se realiza 4 series de 20 repeticiones de flexiones de pecho.

### 6.2.2.3.1.3 Entrenamiento

	EJERCICIO	SERIES	REPETICIONES	DESCANSO ENTRE SERIES MINUTOS
<b>SESION 33</b> LUNES <b>CUADRICEPS</b> <b>FEMORAL</b> <b>GEMELOS</b>	Sentadilla hack	3	12,12,12	1
	Extensiones	3	12,12,12	1
	Flexión de piernas tumbado	3	12,12,12	1
	Curl de femoral de pie	2	12,12	1
	Elevación de gemelos de pie	2	15,15	1
	Elevación de gemelos sentado	2	15,15	1
<b>SESION 34</b> MARTES <b>ESPALDA</b> <b>TRICEPS</b>	Jalón dorsal	3	12,12,12	1
	Remo y polea baja	3	12,12,12	1
	Hiperextensiones	2	15,15	1
	Extensiones en polea	3	12,12,12	1
	Fondos entre banca	4	12,12,12,12	1
<b>SESION 35</b> JUEVES <b>HOMBROS</b> <b>TRAPECIOS</b>	Press con mancuernas	3	12,12,12	1
	Elevaciones laterales	3	15,15,15	1
	Elevaciones posteriores	2	15,15	1
	Encogimiento de hombros	3	15,15,15	1
<b>SESION 36</b> VIERNES <b>PECHO</b> <b>BICEPS</b>	Press de banca con mancuerna	3	15,15,15	1
	Press inclinado	2	15,15	1
	Cruces en polea	2	15,15	1
	Curl con polea baja	2	12,12	1
	Curl con mancuerna	2	12,12	1
	Curl de predicador a un brazo	2	12,12	1

Fuente: Investigador

### **6.6.2.3.1.3 Microciclo 11**

#### **6.6.2.3.1.3.1 Calentamiento General**

#### **Sesiones 37, 38, 39 y 40**

Se realiza 25 minutos de cardio, distribuidos de la siguiente manera: bicicleta estática 15 minutos y orbitreck 10 minutos.

#### **6.6.2.3.1.3.2 Calentamiento Específico**

##### **Sesión 37**

Se realiza 4 series de 20 repeticiones de flexiones al cuadrar.

##### **Sesión 38**

Se realiza 4 series de 20 repeticiones de vuelos laterales.

##### **Sesión 39**

Se realiza 4 series de 20 repeticiones de vuelos laterales.

##### **Sesión 40**

Se realiza 4 series de 20 repeticiones de flexiones de pecho.

### 6.6.2.3.1.3.3 Entrenamiento

	EJERCICIO	SERIES	REPETICIONES	DESCANSO ENTRE SERIES MINUTOS
<b>SESION 37</b> LUNES <b>CUADRICEPS</b> <b>FEMORAL</b> <b>GEMELOS</b>	Sentadilla hack	3	12,12,12	1
	Extensiones	3	12,12,12	1
	Flexión de piernas tumbado	3	12,12,12	1
	Curl de femoral de pie	2	12,12	1
	Elevación de gemelos de pie	2	15,15	1
	Elevación de gemelos sentado	2	15,15	1
<b>SESION 38</b> MARTES <b>ESPALDA</b> <b>TRICEPS</b>	Jalón dorsal	3	12,12,12	1
	Remo y polea baja	3	12,12,12	1
	Hiperextensiones	2	15,15	1
	Extensiones en polea	3	12,12,12	1
	Fondos entre banca	4	12,12,12,12	1
<b>SESION 39</b> JUEVES <b>HOMBROS</b> <b>TRAPECIOS</b>	Press con mancuernas	3	12,12,12	1
	Elevaciones laterales	3	15,15,15	1
	Elevaciones posteriores	2	15,15	1
	Encogimiento de hombros	3	15,15,15	1
<b>SESION 40</b> VIERNES <b>PECHO</b> <b>BICEPS</b>	Press de banca con mancuerna	3	15,15,15	1
	Press inclinado	2	15,15	1
	Cruces en polea	2	15,15	1
	Curl con polea baja	2	12,12	1
	Curl con mancuerna	2	12,12	1
	Curl de predicador a un brazo	2	12,12	1

Fuente: Investigador

#### **6.6.2.3.1.4 Microciclo 12**

##### **6.6.2.3.1.4.1 Calentamiento General**

##### **Sesiones 41, 42, 43 y 44**

Se realiza 25 minutos de cardio, distribuidos de la siguiente manera: bicicleta estática 15 minutos y orbitreck 10 minutos.

##### **6.6.2.3.1.4.2 Calentamiento Específico**

##### **Sesión 41**

Se realiza 4 series de 20 repeticiones de flexiones al cuadrar.

##### **Sesión 42**

Se realiza 4 series de 20 repeticiones de vuelos laterales.

##### **Sesión 43**

Se realiza 4 series de 20 repeticiones de vuelos laterales.

##### **Sesión 44**

Se realiza 4 series de 20 repeticiones de flexiones de pecho.

### 6.6.2.3.1.4.3 Entrenamiento

	EJERCICIO	SERIES	REPETICIONES	DESCANSO ENTRE SERIES MINUTOS
<b>SESION 41</b> LUNES <b>CUADRICEPS</b> <b>FEMORAL</b> <b>GEMELOS</b>	Sentadilla hack	3	12,12,12	1
	Extensiones	3	12,12,12	1
	Flexión de piernas tumbado	3	12,12,12	1
	Curl de femoral de pie	2	12,12	1
	Elevación de gemelos de pie	2	15,15	1
	Elevación de gemelos sentado	2	15,15	1
<b>SESION 42</b> MARTES <b>ESPALDA</b> <b>TRICEPS</b>	Jalón dorsal	3	12,12,12	1
	Remo y polea baja	3	12,12,12	1
	Hiperextensiones	2	15,15	1
	Extensiones en polea	3	12,12,12	1
	Fondos entre banca	4	12,12,12,12	1
<b>SESION 43</b> JUEVES <b>HOMBROS</b> <b>TRAPECIOS</b>	Press con mancuernas	3	12,12,12	1
	Elevaciones laterales	3	15,15,15	1
	Elevaciones posteriores	2	15,15	1
	Encogimiento de hombros	3	15,15,15	1
<b>SESION 44</b> VIERNES <b>PECHO</b> <b>BICEPS</b>	Press de banca con mancuerna	3	15,15,15	1
	Press inclinado	2	15,15	1
	Cruces en polea	2	15,15	1
	Curl con polea baja	2	12,12	1
	Curl con mancuerna	2	12,12	1
	Curl de predicador a un brazo	2	12,12	1

Fuente: Investigador

### 6.6.2.3.2 Entrenamiento Complementario del Mesociclo Definición:

#### Microciclos 9 a 12

Se refiere a todo el entrenamiento, no relacionado con el deportivo y que es complemento esencial en el desarrollo muscular y físico del deportista:

- **Alimentación:** realizar de 6 a 8 comidas al día basadas en 85% proteínas, 14% carbohidratos, 1% grasas.
- **Alimentos complementarios:** Frutas y verduras.
- **Cantidad de líquido diario:** 6 litros.
- **Horas de sueño:** De 9 a 12 horas.
- **Períodos de descanso:** los días miércoles de cada microciclo se entrena abdominales y oblicuos así como también los lumbares y antebrazos, que son músculos pequeños pero muy importantes, lo cual permitirá evitar lesiones y tener un mejor rendimiento en el entrenamiento. Esto se realiza en los microciclos 9, 10, 11 y 12. Los días de descanso e inactividad física son los sábados y domingos de cada microciclo.
- **Suplementos y complementos:** en este mesociclo, se debe consumir complementos y suplementos con proteína, gran cantidad de quemadores de grasa, además es indispensable consumir L-carnitina, complejo b, glucosamina y aminoácidos.
- **Hábitos de vida:** no fumar, no consumo de bebidas alcohólicas (ni siquiera las consideradas de moderación), no consumo de sustancias estupefacientes o psicotróficas, no trasnocharse.
- **Implementos deportivos de seguridad:** cinturón, muñequeras, guantes, rodilleras, coderas.

## 6.6.3 Demostración gráfica de ejercicios `

### 6.6.3.1 Mesociclo Fuerza

#### 6.6.3.1.1 Calentamiento General



#### 6.6.3.1.2 Calentamiento Específico

- Sesiones 1, 4, 7, 10 (piernas-triceps)



- **Sesiones 2, 5, 8,11 (espalda-hombros)**



- **Sesiones 3, 6, 9, 12 (pecho-biceps)**



### 6.6.3.1.3 Ejercicios del Entrenamiento de la Fase Fuerza:

#### Microciclos 1 a 4

- Sesiones 1, 4, 7, 10 (piernas-triceps)

#### Sentadillas



#### Prensa inclinada



#### Femoral tumbado



## Peso muerto



## Elevaciones de talones de pie



## Elevaciones de talones sentado



### Press de banca agarre estrecho



### Press francés



- Sesiones 2, 5, 8,11 (espalda-hombros)

### Remo inclinado con barra



### Dominadas con peso



### Peso muerto



### Press militar



### Remo al mentón



- Sesiones 3, 6, 9, 12 (pecho-biceps)

### Press de banca con barra



### Fondo de paralelas con peso



### **Curl con barra**



### **Curl de predicador**



## **6.6.3.2 Mesociclo Saturación**

### **6.6.3.2.1 Calentamiento General**



### 6.6.3.1.2 Calentamiento Específico

- Sesiones 13, 17, 21, 25 (cuadiceps-femoral-gemelos)



- Sesiones 14, 18, 22, 26 (espalda-triceps)



- Sesiones 15, 19, 23, 27 (hombro-trapecio)



- Sesiones 16, 20, 24, 28 (pecho-biceps)



### 6.6.3.1.3 Ejercicios del Entrenamiento de la Fase Saturación:

Microciclos 5 a 8

Sentadilla



Prensa



### Extensiones



### Flexión de piernas tumbado



### Curl de femoral de pie



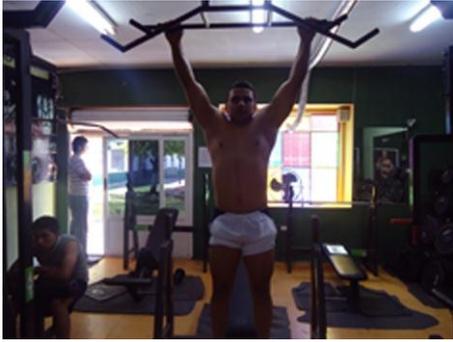
**Elevación de gemelos de pie**



**Elevación de gemelos sentado**



**Dominada sin peso**



### Remo con mancuerna



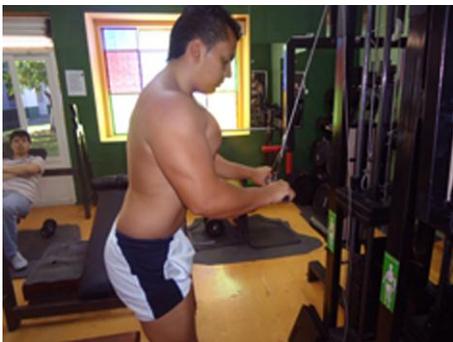
### Remo en polea baja



## Buenos días



## Extensiones en polea



## Extensiones con barra



### Extensiones con mancuerna



### Press con mancuernas



### Elevaciones laterales



### Elevaciones posteriores



### Remo al mentón



### Encogimiento de hombros



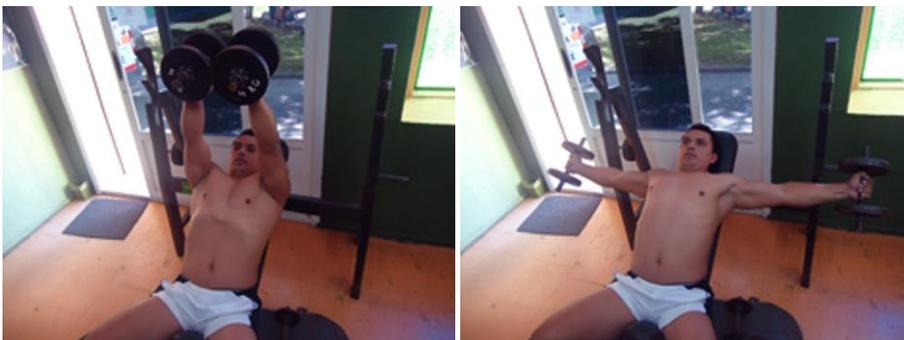
### Press de banca con mancuerna



### Press inclinado



### Aberturas



### **Curl con barra**



### **Curl con mancuerna**



### **6.6.3.1.4 Ejercicios del Entrenamiento de la Fase Definición:**

#### **Microciclos 9 a 12**

#### **Sentadilla hack**



## Extensiones



## Flexión de piernas tumbado



## Curl de femoral de pie



### Elevación de gemelos de pie



### Elevación de gemelos sentado



### Jalón dorsal



### Remo y polea baja



### Hiperextensiones



### Extensiones en polea



### Fondos entre banca



### Press con mancuernas



### Elevaciones laterales



### Elevaciones posteriores



### Encogimiento de hombros



### Press de banca con mancuerna



### Press inclinado



### Cruces en polea



### Curl con polea baja



### Curl con mancuerna



### Curl de predicador a un brazo



### 6.6.3.1.4 Vuelta a la calma





## 6.6.4 Test de Fuerza Máxima

Antes de empezar el macrociclo de entrenamiento, hay que desarrollar el test de fuerza máxima, con la siguiente fórmula:

$$100\% = \text{Peso} / (1.0278 - (0.0278 * \# \text{repeticiones}))$$

El valor que representa el 100% corresponde a la resistencia máxima del deportista en cuanto a peso se refiere, es decir el RM o Resistencia máxima es el peso máximo que el fisicoculturista podrá cargar en una sola repetición para el ejercicio correspondiente a cada grupo muscular.

### 6.6.4.1 Ejemplo de test de fuerza máxima

Se tomó en cuenta los siguientes ejercicios de acuerdo a cada grupo muscular:

<b>Grupo Muscular</b>	<b>Ejercicio</b>
Piernas	Sentadilla
Pecho	Press de banca
Espalda	Dominadas con peso
Hombros	Press militar
Biceps	Curl con barra de pie
Triceps	Extensiones

Fuente: Investigador

## Test Aplicado

Entrenador: A

Gimnasio: XY

Fisicoculturista: 1

Fecha: N/A

Grupo Muscular	# Rep.	Peso (Kg)	REPETICIONES											
			100%	20%	30%	40%	45%	50%	60%	70%	80%	85%	90%	95%
Piernas	8	45	55,87	11,17	16,76	22,35	25,14	27,94	33,52	39,11	44,70	47,49	50,29	53,08
Pecho	8	70	86,91	17,38	26,07	34,77	39,11	43,46	52,15	60,84	69,53	73,88	78,22	82,57
Espalda	8	20	24,83	4,97	7,45	9,93	11,17	12,42	14,90	17,38	19,87	21,11	22,35	23,59
Hombros	8	30	37,25	7,45	11,17	14,90	16,76	18,62	22,35	26,07	29,80	31,66	33,52	35,39
Biceps	6	10	11,61	2,32	3,48	4,65	5,23	5,81	6,97	8,13	9,29	9,87	10,45	11,03
Triceps	6	25	29,04	5,81	8,71	11,61	13,07	14,52	17,42	20,33	23,23	24,68	26,13	27,58

Elaborado por: El Autor

La forma de aplicar los resultados de este test en el entrenamiento será la siguiente:

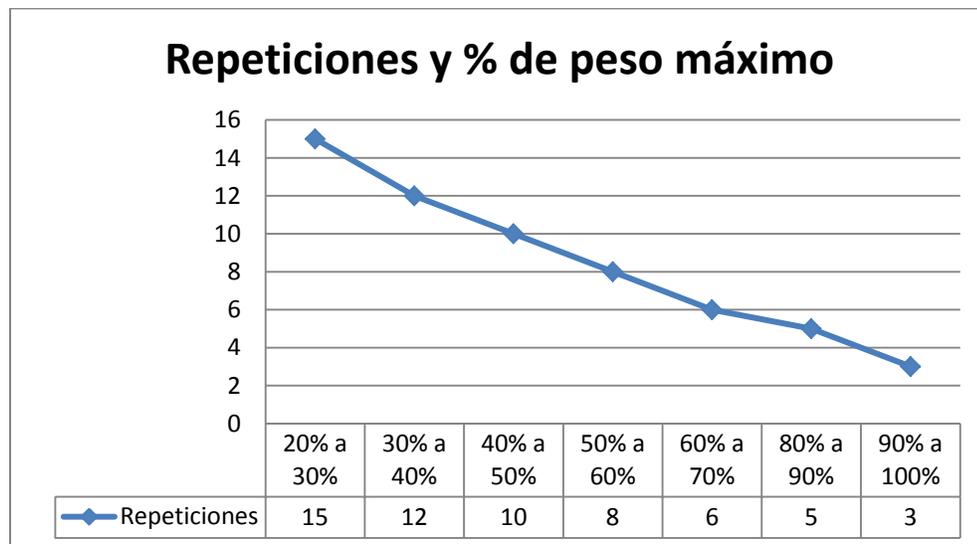
Porcentaje de Peso Máximo	Repeticiones
20% a 30%	15
30% a 40%	12
40% a 50%	10
50% a 60%	8
60% a 70%	6
80% a 90%	5
90% a 100%	3

Fuente: Investigador

Según la propuesta de Horacio Anselmi, la síntesis sería la siguiente:

- Hasta el 25%: Resistencia de fuerza sin hipertrofia
- Hasta el 30%: Potencia sin hipertrofia
- Hasta el 50%: Resistencia de fuerza con pequeña hipertrofia
- Hasta el 90%: Aumento de fuerza con hipertrofia
- Hasta el 100-110%: Aumento de la fuerza explosiva sin hipertrofia

Este test de fuerza máxima permitirá desarrollar al 100% las capacidades del deportista, sin incurrir en riesgos de lesiones, por lo tanto es indispensable que se lo realice. Otro aspecto muy importante que no se debe dejar de lado es la relación inversa que tienen las repeticiones y la carga: a mayor peso, menor número de repeticiones y viceversa; se deberá seguir las cargas adecuadas en función de las repeticiones, así:



Fuente: Investigador

## 6.7 Impactos

Los principales impactos que tiene el macrociclo de entrenamiento para fisicoculturistas de alto rendimiento, son de tipo social y deportivo.

De tipo social, pues sirve como una guía de entrenamiento profesional para fisicoculturistas, el mismo que permite que se practique el fisicoculturismo de una manera profesional, con supervisión adecuada y con una planificación específica para cada deportista.

El impacto deportivo se verá reflejado en la formación de deportistas integrales, los mismos que desarrollarán sus capacidades deportivas al mismo tiempo que cuidarán su salud por medio del entrenamiento complementario. Además se formarán deportistas de niveles competitivos, con mayor rendimiento, con adecuado desarrollo muscular y con menor riesgo de lesiones.

El impacto deportivo se complementa con el social, pues los jóvenes por medio del deporte formarán parte de una mejor sociedad.

Los propietarios de los gimnasios, los entrenadores, así como los deportistas se encuentran satisfechos con los resultados obtenidos, se pudo apreciar el incremento del nivel de fuerza y de masa muscular de los deportistas que realizaron el mesociclo fase fuerza de entrenamiento deportivo y complementario, consideraron que es muy adecuado y conocieron la importancia de la planificación deportiva, por lo que en lo futuro lo seguirán utilizando en búsqueda de conseguir deportistas de nivel competitivo

## 6.8 Difusión

Previo a la entrega de la planificación del macrociclo de entrenamiento, se realizó una charla informativa a cada uno de los propietarios y los entrenadores de los gimnasios, exponiendo cada una de las fases del macrociclo y los objetivos e importancia; así como en qué consiste el entrenamiento complementario y cuál es la importancia del mismo.

La difusión del macrociclo de entrenamiento para fisicoculturistas de alto rendimiento, se realizó con el apoyo de los propietarios y entrenadores de los gimnasios de la ciudad de Otavalo, los mismos que se encargan de socializarlo y ponerlo en práctica con los deportistas de fisicoculturismo que entrenen en cada uno de los establecimientos deportivos.

Como muestra para el análisis de resultados, se realizó el primer mesociclo, correspondiente a la fase de fuerza, en un período de 4 semanas, se realizó nuevamente el test de fuerza, se analizó las condiciones físicas del deportista y se empezó nuevamente con el siguiente mesociclo de planificación deportiva y complementaria. Los resultados obtenidos fueron gratificantes y se pudo apreciar el interés de los entrenadores y deportistas en seguir practicando un entrenamiento planificado y controlado, así como el entrenamiento complementario, que es uno de los pilares básicos para la consecución de resultados óptimos.

## 7. Bibliografía

- <http://www.fisicoculturismo.com.es/i-periodizacion-del-entrenamiento-.html>
- <http://fisicoculturismototal.blogspot.com/2010/11/fisicoculturismo-consideraciones-en-el.html>
- <http://fisicoculturismototal.blogspot.com/2010/01/entrenamiento-los-ciclos-buenos-en-el.html>
- <http://www.diariodeunfisicoculturista.com/2009/12/el-entrenamiento-avanzado-los-ciclos.h>
- <http://www.diariodeunfisicoculturista.com/2009/12/bio-natural-bodybuilding-system.html>
- <http://www.misrespuestas.com/que-es-el-fisico-culturismo.html>
- <http://www.fisicoculturismo.org/>
- [www.efdeportes.com/fisicoculturismoaplicado](http://www.efdeportes.com/fisicoculturismoaplicado)
- <http://www.portalfitness.com/Nota.aspx?i=1198>
- <http://www.anabolandia.com/foro-culturismo/entrenamiento/test-de-fuerza/>
- Verkhoshansky, Y. V. Teoría y Metodología del Entrenamiento Deportivo. (pp 253 – 275) Barceloan: Paidotribo. 2002.
- Naclerio, A. F. Entrenamiento de fuerza y prescripción del ejercicio. In Jimenez G. A (Ed.), Entrenamiento personal, bases fundamentos y aplicaciones (1º ed., pp. 87-133): Inde. 2005.

- Cuervo, Pérez Carlos. Sistema de competencias y de controles especiales en el levantamiento de pesas escolar dirigido a incrementar la calidad del potencial competitivo en Cuba. Tesis para optar por el grado científico de Doctor en Ciencias de la Cultura Física. Tutor. Dr. Alfredo Herrera Corzo. ISCF (CH). 2002.
- Herrera Corzo A.J. Navarro Despaigne. La estructura del entrenamiento de la atleta Yumileidi Cumbá, Campeona Olímpica de lanzamiento de bala en Atenas 200. [http://www.efdeportes.com/Revista Digital - Buenos Aires - Año 10 - N° 82](http://www.efdeportes.com/Revista%20Digital%20-%20Buenos%20Aires%20-%20Año%2010%20-%20Nº%2082). 2005.
- Matveedev L.P. Ensayo sobre la teoría de la Cultura Física. Fiscultura y Sport. Moscú. pp 245. Texto en Ruso. 1984.
- Vorobiov A.N. Levantamiento de pesas. Manual para estudiantes de Cultura Física. 119-120 Fiscultura y Sport. Moscu. pp 119-120. Texto en Ruso. 1988.
- Herrera Corzo, Alfredo. Navarro Despaigne, Justo M. Modelo de Entrenamiento Deportivo para Atletas Olímpicos. PubliCE Standard. 30/05/2005

# 8. ANEXOS

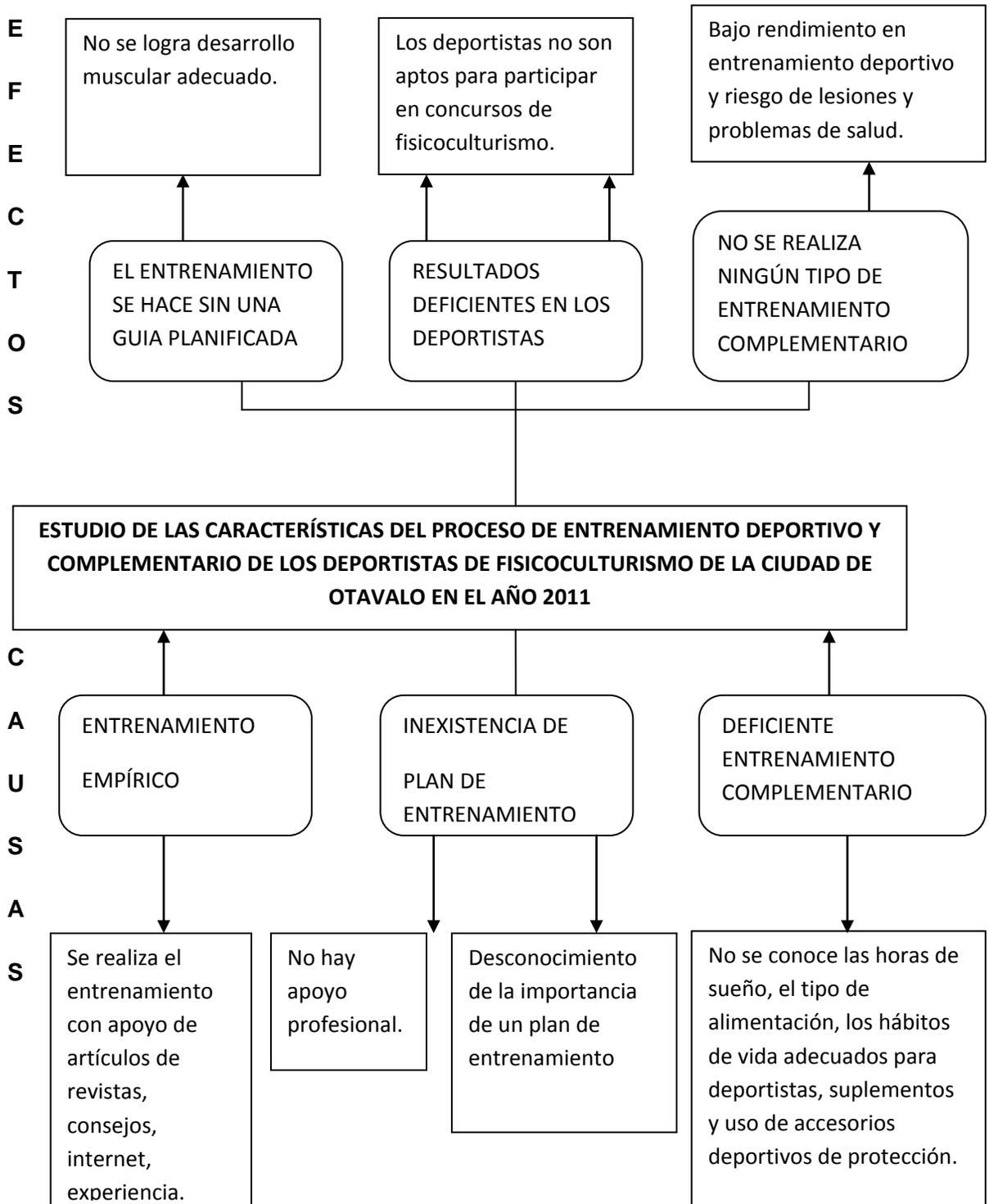
## ANEXO 1

### MATRIZ DE COHERENCIA

<b>FORMULACION DEL PROBLEMA</b>	<b>OBJETIVO GENERAL</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• ¿Cuáles son las características de entrenamiento de fisicoculturismo de los deportistas que entrenan en los gimnasios de la ciudad de Otavalo en el año 2011?.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Determinar las características de entrenamiento de fisicoculturismo de los deportistas que entrenan en los gimnasios de la ciudad de Otavalo en el año 2011.</li></ul>
<b>INTERROGANTES</b>	<b>OBJETIVOS ESPEIFICOS</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Cuáles son las características de entrenamiento deportivo usadas por los fisicoculturistas que entrenan en los gimnasios de la ciudad de Otavalo.</li><li>• Cuáles son las características del entrenamiento complementario usado por los fisicoculturistas que entrenan en los gimnasios de la ciudad de Otavalo.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Definir las características de entrenamiento deportivo usado por los fisicoculturistas que entrenan en los gimnasios de la ciudad de Otavalo.</li><li>• Identificar las características del entrenamiento complementario usadas por los fisicoculturistas que entrenan en los gimnasios de la ciudad de Otavalo.</li></ul>

## ANEXO 2

### ÁRBOL DE PROBLEMAS



## ANEXO 3

### MODELO DE ENCUESTA

EDAD: .....

SEXO: MASCULINO....

FEMENINO.....

#### INSTRUCCIONES:

Por favor marque con una X las opciones que se aproximen a su realidad personal.

1. ¿Se considera usted un fisicoculturista?

SI... NO...

2. ¿Por qué entrena fisicoculturismo?

Señale con una X

- a) Salud
- b) Bajar/subir de peso
- c) Competencia

2 ¿Tiene un método de entrenamiento de fisicoculturismo?

Si... NO...

3 ¿Realiza usted algún tipo de entrenamiento deportivo complementario?.

Si... NO...

¿Cuál?.....

**4 ¿Le gustaría tener mejores resultados utilizando un plan de entrenamiento profesional?.**

Si... NO...

**5 ¿Conoce usted en qué consiste un entrenamiento planificado?**

Si... NO...

**7 ¿Ha realizado su entrenamiento con una guía de planificación del entrenamiento?**

SI.... NO.....

**8 ¿Conoce usted las normas básicas de nutrición, entrenamiento y descanso para un fisicoculturista?**

SI.... NO.....

**9 ¿Conoce usted como realizar su entrenamiento de acuerdo a cada grupo muscular?**

SI.... NO.....

**10 ¿Cuál es el método utilizado para realizar su rutina de entrenamiento?**

- a) Empírica
- b) Apoyo profesional
- c) Artículos de internet
- d) Revistas de fisicoculturismo
- e) Experiencia
- f) Consejo de fisicoculturistas

## **ANEXO 4**

### **Test de Fuerza Máxima**

El atleta debe realizar una repetición completa, tanto en su fase concéntrica como excéntrica, es decir destraba la barra, la baja hasta tocar el pecho con la misma y vuelve a subir, hasta el punto inicial, en caso que no pueda volver al punto inicial, los compañeros que se encuentran al costado sostendrán la barra para evitar lesiones en el atleta.

Para lograr una buen testeo, hay que ir probando, elevando poco a poco el peso hasta llegar al fallo muscular, cuando llegamos a dicho fallo, el peso realizado y completado anteriormente será el que nos indique la fuerza máxima del atleta, para ello debemos tener en cuenta que el peso debe subirse de a poco para lograr una mayor exactitud y los descansos deben ser muy completos ya que si se produce cansancio muscular estaríamos testeando erróneamente al atleta.

Este tipo de test indirecto (por ser un test de campo y no de laboratorio), requiere de mucha experiencia por parte del entrenador y del atleta para poder realizarlo correctamente, muchas veces debemos tener que testearlo en 2 días ya que si no encontramos el fallo muscular rápidamente no podemos tener al atleta realizando muchas series por que eso produciría cansancio muscular con un detrimento en la capacidad de fuerza.

Obviamente no podemos testear todos los ejercicios del plan de entrenamiento, con lo cual lo más acertado sería elegir 4 ó 5 ejercicios de los más dominantes e importantes en un plan de entrenamiento.

Ejemplo

Press Banca

Cuadripces en extensiones

Dominadas con sobrecarga

Press Militar

Bíceps femoral etc

Algunos entrenadores sostienen que realizar el tests de fuerza máxima es peligroso por las lesiones que pueden ocurrir, en parte es cierto, no es recomendable realizar dicho test en atletas novicios, o principiantes, por el contrario en atletas profesionales, dicho test no produce inconveniente alguno dado que dichos deportistas están totalmente habituados a entrenar al 100 % de su capacidad máxima.

La mayoría de las lesiones se producen durante las competencias deportivas y no en el gimnasio, además realizando una correcta ejecución, teniendo a los compañeros asistiendo a los atletas a su costado durante la realización los peligros de lesiones son prácticamente escasos en atletas experimentados.

### **Cada cuanto es necesario realizar el test**

Lo más recomendado sería realizar el test al menos cada 6 semanas, ya que en dicho período es donde lograremos ganancia de fuerza muscular, no tiene mucho sentido tomar el test con mayor frecuencia ya que no se logran grandes ganancias de fuerza en un tiempo menor al arriba mencionado. Y si realizáramos el test cada 3 meses estaríamos trabajando con los mismos porcentajes de fuerza durante un tiempo muy prolongado y eso produciría un estancamiento en el entrenamiento, es por ello que la mayoría de los

entrenadores testean a sus atletas al comienzo de cada macrociclo (luego hablaremos detenidamente sobre microciclos, y macrociclos de entrenamiento).

### **Por que tomar el test**

La primera razón para realizarlo es porque podríamos entrenar con porcentajes de fuerza máxima.

Es decir si en el ejemplo de la Press Banca el atleta movilizó 100 kg, podemos planificar la rutina para que entrenando al 70 % el atleta movilice 70 kg, de dicha forma tendremos un control más exacto de los % series y repeticiones realizadas, con lo cual podremos realizar planes de entrenamientos mucho más serios que con un simple cálculo intuitivo.

La combinación entre porcentajes de esfuerzo, repeticiones, series y descansos son el secreto de planes de entrenamiento exitosos.