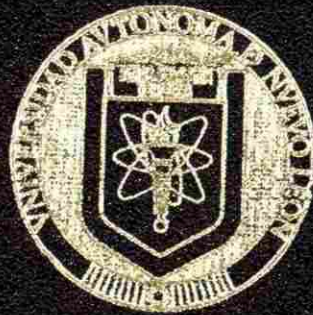


**UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON**

**FACULTAD DE ORGANIZACION DEPORTIVA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**



**Sistema de Planificación por Capacidades Motoras  
(condicionales y coordinativas) e Intelectuales  
(cognoscitivas) en futbolistas de 16 años  
del Club Tigres de Fútbol.**

**Tesis**

**que como requisito para obtener el grado de Maestro  
en Ciencias del Ejercicio, con la especialidad en  
Deporte de Alto Rendimiento presenta:**

**L.E.F. Vladímir Ortiz Gómez**

**NOVIEMBRE DE 1999**

O.  
G.  
V.

Sistema de Premiación por Capacidades y Motores (condicionales y coordinativas) e Intelectuales (cognoscitivos) en Futbolistas de 16 años del Club Tigres de Fútbol.

2018  
2019  
2019  
19

F.  
O.  
D.  
(9

.  
A.  
2.  
5.

Z  
7  
5  
1

M  
M  
1  
1

T  
M  
1  
1



1020145386



# UANL

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



Universidad Autónoma de Nuevo León  
Facultad de Organización Deportiva  
División de Estudios de Postgrado



Sistema de Planificación por Capacidades Motoras (condicionales y coordinativas) e Intellectuales (cognoscitivas) en futbolistas de 16 años del Club Tigres de Fútbol.

Tesis

que como requisito para obtener el grado de Maestro en Ciencias del Ejercicio, con la especialidad en Deporte de Alto Rendimiento presenta:

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

L.E.F. Vladímir Ortiz Gómez

Noviembre de 1999

0145-27210

TM  
Z 7511  
•A2  
FOD  
1999  
077



# UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



FONDO  
TESIS

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
FACULTAD DE ORGANIZACIÓN DEPORTIVA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO


En nuestra calidad de Comisión de Tesis de la División de Estudios de Postgrado de esta Institución, y como resultado del análisis realizado a la tesis titulada "Sistema de Planificación por Capacidades Motoras (Condicionales y Coordinativas) e Intelectuales (Cognoscitivas) en futbolistas de 16 años del Club Tigres de Fútbol" realizada por el L.E.F. Vladimir Ortiz Gómez bajo nuestra asesoría, manifestamos que reúne los requisitos académicos, científicos y pedagógicos establecidos para su presentación y defensa como opción al grado de Maestro en Ciencias del Ejercicio con especialidad en Deporte de Alto Rendimiento.

Comisión de Tesis

  
Dr. Sc. Aristides Lanier Soto  
Asesor Director

  
M.C. Miguel López Torres  
Coasesor

  
Dr. Ph. D. Jorge Valenzuela Rendón  
Coasesor

  
M.C. Arturo Torres Bugdud  
Subdirector de Postgrado e Investigación Científica

# ÍNDICE

	Pag.
Dedicatoria	i
Síntesis	ii
Introducción	1
Capítulo I	
Marco Teórico	5
1.1 - Definición del Problema Científico	6
1.2 - Justificación	8
1.3 - Objetivo General	9
1.4 - Tareas	10
1.5 - Hipótesis	11
1.6 - Antecedentes	12
1.6.1 - Historia del Entrenamiento y la preparación deportiva	12
1.6.2 - El Entrenamiento deportivo	13
1.6.3 - Teoría de la concepción sistémica de la preparación deportiva	15
1.6.4 - La planificación del entrenamiento deportivo	16
1.6.5 - El fútbol, características y desarrollo	21
1.6.6 - Los ciclos de entrenamiento	25
Capítulo II	
Material y Métodos	32
II.1 - Definición de la Muestra	33
II.2 - Descripción del Experimento	34
II.3 - Procedimiento General	36

II.3.1.- Técnicas de Recolección de Datos y unidades de Medida.....	40
II.3.2.- Material para la Recolección de datos.....	51

**Capítulo III**

Plan General, Escrito, Semanal y Diario de Entrenamiento por capacidades aplicado.....	52
--	----

**Capítulo IV**

Presentación y Análisis de los Resultados.....	72
--	----

IV.1.- Tablas de resultados del Grupo en las Pruebas al inicio Del Mesociclo General, Final del Especial y final del macrociclo.....	73
---	----

IV.2.- Análisis de Varianza.....	83
----------------------------------	----

IV.2.1.- Tukey.....	84
---------------------	----

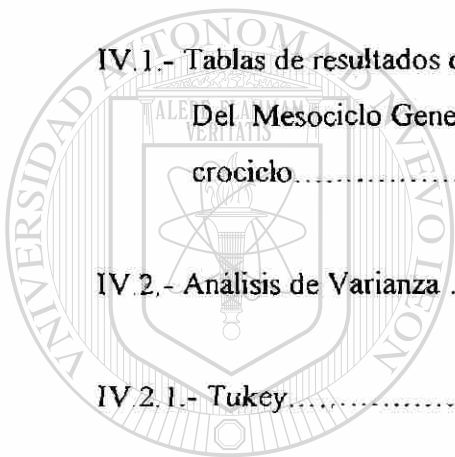
IV.3.- Análisis de Correlación por prueba en el Mesociclo General, Especial y final del Macrociclo.....	85
--	----

IV.4.- Discusión.....	87
-----------------------	----

IV.5.- Figuras de los resultados de la Estadística Descriptiva (promedio, desviación estándar, mínimo y máximo) del Grupo en las Pruebas del Mesociclo General, Especial y final del Macrociclo.....	92
---	----

**Capítulo V**

Conclusiones.....	103
-------------------	-----



UANL

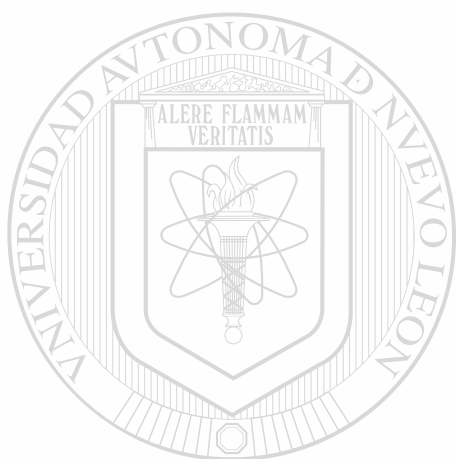
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS





Capítulo VI	
Recomendaciones.....	105
Referencias.....	107
Anexos.....	113



UANL

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## Listado de Tablas

Tabla:	Pág.
<b>I.- Resultados del grupo en las Pruebas al inicio del Mesociclo General (1), Final del Mesociclo Especial (2) y Final del Macro ciclo (3) de 30m Lanzados, 60m. Planos, Salto Vertical y Salto de Longitud.....</b>	<b>73</b>
<b>II.- Resultados del grupo en las Pruebas al inicio del Mesociclo General (1), Final del Mesociclo Especial (2) y Final del Macro ciclo (3) Press Militar, Press de Banca, Sentadilla, Curl de Pierna, Boomerang y Salto en Cuadrante.....</b>	<b>74</b>
<b>III.- Resultados del grupo en las Pruebas al inicio del Mesociclo General (1), Final del Mesociclo Especial (2) y Final del Macro ciclo (3) en la Específica "A" y "B", 200m Planos, 300m Planos y Cooper, .....</b>	<b>75</b>
<b>IV.- Resultados del grupo en las Pruebas al inicio del Mesociclo General (1), Final del Mesociclo Especial (2) y Final del Macro ciclo (3) en la caracterización Técnica y Táctica, Masa Grasa en Porcentaje y Kilogramos, Masa Muscular en Porcentaje y Kilogramos.....</b>	<b>76</b>
<b>V.- Estadística Descriptiva de los Resultados de las Pruebas Al inicio del Mesociclo General (1), Final del Mesociclo Especial (2) y Final del Macro ciclo (3) de 30m Lanzados, 60m. Planos, Salto Vertical y Salto</b>	

de Longitud.....77

VI.- Estadística Descriptiva de los Resultados de las Pruebas al inicio del Mesociclo General (1), Final del Mesociclo Especial (2) y Final del Macro ciclo (3) Press Militar, Press de Banca, Sentadilla, Curl de Pierna, Boomerang y Salto en Cuadrante .....77

VII.- Estadística Descriptiva de los Resultados de las Pruebas al inicio del Mesociclo General (1), Final del Mesociclo Especial (2) y Final del Macro ciclo (3) en la Específica "A" y "B", 200m Planos, 300m Planos y Cooper .....78

VIII.- Estadística Descriptiva de los Resultados de las Pruebas al inicio del Mesociclo General (1), Final del Mesociclo Especial (2) y Final del Macro ciclo (3) en la caracterización Técnica y Táctica, Masa Grasa en Porcentaje y Kilogramos, Masa Muscular en Porcentaje y Kilogramos .....78

XI.- Análisis de Varianza.....79

X.- Análisis de Correlación por Prueba en el Mesociclo General.....80

XI.- Análisis de Correlación por prueba en el Mesociclo Especial.....81

XII.- Análisis de Correlación por prueba al final del macro ciclo .....82

## Listado de Figuras

Figura:	Pág.
1.- Estadística Descriptiva (promedio, desviación estándar, mínimo y máximo) en la prueba de 30 m lanzados, análisis de Varianza (F, P) y comparación entre medias (tukey) al inicio del Mesociclo General (1), Mesociclo Especial (2) y final del Macro ciclo (3).....	92
2.- Estadística Descriptiva (promedio, desviación estándar, mínimo y máximo) en la prueba de 60 m planos, análisis de Varianza (F, P) y comparación entre medias (tukey) al inicio del Mesociclo General (1), Mesociclo Especial (2) y final del Macro ciclo (3).....	92
3.- Estadística Descriptiva (promedio, desviación estándar, mínimo y máximo) en la prueba de Salto Vertical, análisis de Varianza (F,P) y comparación entre medias (tukey) al inicio del Mesociclo General (1), Mesociclo Especial (2) y final del Macro ciclo (3).....	93
4.- Estadística Descriptiva (promedio, desviación estándar, mínimo y máximo) en la prueba de Salto de longitud, análisis de Varianza (F,P) y comparación entre medias (tukey) al inicio del Mesociclo General (1), Mesociclo Especial (2) y final del Macro ciclo(3).....	93
5.- Estadística Descriptiva (promedio, desviación estándar, mínimo y máximo) en la prueba de Press Militar y Análisis de Varianza (F,P) al inicio del Mesociclo General (1), Mesociclo Especial (2).....	94

6.- Estadística Descriptiva (promedio, desviación estándar, mínimo y máximo) en la prueba prees de Banca y Análisis de Varianza (F,P) al inicio del Mesociclo General (1), Mesociclo Especial (2).....94

7.- Estadística Descriptiva (promedio, desviación estándar, mínimo y máximo) en la prueba de Sentadilla y Análisis de Varianza (F,P) al inicio del Mesociclo General (1), Mesociclo Especial (2).....95

8.- Estadística Descriptiva (promedio, desviación estándar, mínimo y máximo) en la prueba de Curl Pierna y Análisis de Varianza (F,P), al inicio del Mesociclo General (1), Mesociclo Especial (2).....95

9.- Estadística Descriptiva (promedio, desviación estándar, mínimo y máximo) en la prueba de Boomerang, Análisis de Varianza, (F,P) y comparación entre medias (tukey) al inicio del Mesociclo General (1), Mesociclo Especial (2) y final del Macro ciclo (3).....96

---

10.-Estadística Descriptiva (promedio, desviación estándar, mínimo y máximo) en la prueba de Salto en Cuadrante y Análisis de Varianza (F,P) al inicio del Mesociclo General (1), Mesociclo Especial (2).....96

11.-Estadística Descriptiva (promedio, desviación estándar, mínimo y máximo) en la prueba Especifica "A", Análisis de Varianza (F,P) y comparación entre medias (tukey) al inicio del Mesociclo General (1), Mesociclo Especial (2) y final del Macro ciclo (3).....97

12.-Estadística Descriptiva (promedio, desviación estándar, mínimo y máximo) en la prueba Específica “B”.Análisis de Varianza (F,P) y comparación entre medias (tukey) al inicio del Mesociclo General (2) y final del Macrociclo (3).....97

13.- Estadística Descriptiva (promedio, desviación estándar, mínimo y máximo) en la prueba de 200 m planos y Análisis de Varianza (F,P) al inicio del Mesociclo General (1), Mesociclo Espcial (2).....98

14.-Estadística Descriptiva (promedio, desviación estándar, mínimo y máximo) en la prueba de 300 m. Análisis de Varianza (F,P) al inicio del Mesociclo General (1), Mesociclo Especial (2).....98

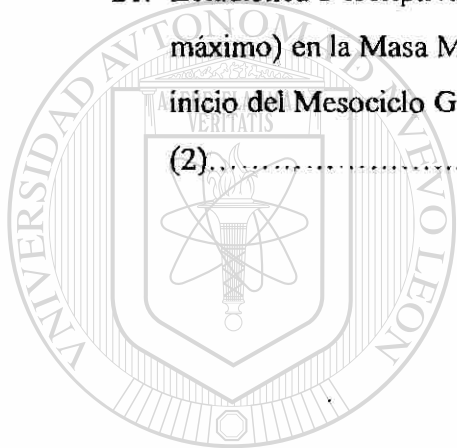
15.-Estadística Descriptiva (promedio, desviación estándar, mínimo y máximo) en la prueba Cooper. Análisis de Varianza (F,P) y comparación entre medias (tukey) al inicio del Mesociclo General (1), Mesociclo Especial (2) y final del Macrociclo (3).....99

16.-Estadística Descriptiva (promedio, desviación estándar, mínimo y máximo) en la Caracterización Técnica. Análisis de Varianza (F,P) al inicio del Mesociclo General (1) y final del Macrociclo (2).....99

17.- Estadística Descriptiva (promedio, desviación estándar, mínimo y máximo) en la Caracterización Táctica. Análisis de Varianza (F,P) inicio del Mesociclo General (1) y final del Macrociclo (2) ..... 100

18.-Estadística Descriptiva (promedio, desviación estándar, mínimo y máximo) en la Masa Grasa (%). Análisis de Varianza (F,P) al inicio del Mesociclo General (1) y7 final del Mesociclo Especial (2). . . . . 100

19.-Estadística Descriptiva (promedio, desviación estándar, mínimo y máximo) en la Masa Grasa (kg). Análisis de Varianza (f,P) al inicio del Mesociclo General (1) y al final del Mesociclo Especial (2).....	101
20.- Estadística Descriptiva (promedio, desviación estándar, mínimo y máximo) en la Masa Muscular (%). Análisis de Varianza (F,P) al inicio del Mesociclo General (1) y al final del Mesociclo Especial (2).....	101
21.- Estadística Descriptiva (promedio, desviación estándar, mínimo y máximo) en la Masa Muscular (kg). Análisis de Varianza (F,P) al inicio del Mesociclo General (1) y al final del Mesociclo Especial (2).....	102



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



# Dedicatoria

A todos los hombres, quienes en la superación individual y su proyección, ven la forma de mejora colectiva y la adoptan como estilo de vida

A mis insustituibles padres, quienes con su dedicación fueron capaces de desarrollar e inculcar un espíritu y valores de trabajo y responsabilidad

A mis hermanos, Ruperto y Aarón por su análisis y crítica realizada al presente trabajo que me permitieron mejorarlo sustancialmente A Diana por su alegría

A L E F Ramon Candia y José Pardo Renteria, por haber orientado el proceso de mi formación académica en la Facultad de Educación Física y Ciencias del Deporte de la Universidad Autónoma de Chihuahua

Al Dr. Sc. Aristides Lanier Soto, por proporcionar e inculcar el desarrollo científico que permite la transformación de la realidad, así como por la enseñanza de los conocimientos teóricos y metodológicos que conjugados en la teoría y la práctica nos permitieron la iniciación en la investigación científica.

Agradezco la colaboración y apoyo del L.O.D. Tenoch Juárez Abraham y D.T. José Sánchez del Club Tigres de Fútbol en la realización de la presente investigación, así como al Dr. de Fuerzas Básicas del mismo Club Raul González Orihuela

A la Facultad de Organización Deportiva por brindar la posibilidad de una superación académica que posibilita y promueve la mejora del deporte en nuestra comunidad.



## Síntesis

La realización de la presente investigación tuvo como premisas fundamentales primero, comprobar la efectividad del Sistema de planificación por Capacidades Motoras e Intelectuales, y segundo, perfeccionar el Sistema de Preparación Deportiva a largo plazo existente dentro de la estructura de Fuerzas Básicas del Club Tigres de Fútbol de la Universidad Autónoma de Nuevo León, mediante la evolución del rendimiento deportivo de los equipos que la integran

Este estudio se realizó con un equipo de veintiún futbolistas de 16 años, próximos a integrar el equipo de Tercera División profesional, caracterizados y ubicados en la tercera etapa de formación deportiva por sus niveles de rendimiento y los contenidos de entrenamiento que se practican, consistió el estudio en la aplicación de un programa de entrenamiento por Capacidades para comprobar su efectividad mediante la elevación de los indicadores atléticos y deportivos en el macrociclo de 24 de agosto al 20 de diciembre de 1998, la dosificación de las cargas se hizo según la estructura del entrenamiento compuesto por periodos, mesociclos, microciclos, unidades y sesiones de entrenamiento

Los resultados obtenidos en los indicadores tanto atléticos como deportivos con un cumplimiento del 90.5% del programa planificado son los siguientes con  $P < 0.05$  se encontró la prueba de los 30m lanzados, 60m Planos y la caracterización técnica, con  $P < 0.01$  están las pruebas de "B" y "A" específicas, las de fuerza máxima sentadilla, pries de banco y militar, además del curl de pierna, también el salto vertical, de longitud y en Cuadrante, el boomerang, la caracterización táctica, la prueba Cooper en metros recorridos. En la prueba de 200 m, 300 m y 400 m no se encontró ningún cambio significativo, en los indicadores de la composición corporal se encontró una disminución en 1% de masa grasa en promedio (0.652 kg) y un aumento en la masa muscular en 0.610 kg. Esto no tiene ninguna significancia estadística

Los resultados deportivos correspondieron con los pronósticos realizados en la Copa Internacional de la Amistad se colocaron en 6to lugar en la clasificación general, y en el Campeonato Estatal de 16 y 17 años se ubicaron en 2do



# UANL

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## Introducción

La teoría y metodología del entrenamiento y los sistemas de planificación no son nuevas. Su surgimiento a partir de 1945 con bases sólidas, ha permitido elevar los rendimientos deportivos en una forma continua y sorprendente en los países que tienen como prioridad la implementación de una cultura física que refleje y se integre a una más de las manifestaciones del desarrollo de una nación.

La teoría del entrenamiento y su aplicación en nuestro país ha tenido dos etapas importantes: la primera, la llegada de especialistas extranjeros en 1966 en algunas disciplinas para la preparación de atletas rumbo a los Juegos Olímpicos de 1968, puso de manifiesto que nuestro país estaba rezagado en materia de teoría y sistemas de preparación deportiva, se comprueba esto por los resultados obtenidos en un corto plazo por dichos especialistas (Bautista, R. D. 1998).

La segunda en 1992, con la llegada de otro grupo de especialistas extranjeros inicia una nueva etapa para el desarrollo del deporte selectivo, se demuestra una vez más que el nivel de desarrollo del deporte mexicano no corresponde con la población existente, ni con los recursos humanos y materiales invertidos.

---

A partir de 1992, y después de los resultados obtenidos en los Juegos Olímpicos de Barcelona, se hace un nuevo esfuerzo por mejorar la estructura organizativa y metodológica para el desarrollo del deporte de alto rendimiento en México (Bautista, R.D. 1998).

Los resultados obtenidos en este tipo de eventos internacionales se debe a dos puntos fundamentales: primero, a la débil fundamentación científica y la nula acción de prioridad para el desarrollo de una cultura física y segundo, a la metodología de entrenamiento empleada, esta última determinante para la obtención de logros importantes a nivel mundial.

Esta metodología generada en otros países ha permitido que se mejoren los resultados en terceros países que la han aplicado, todo esto con una interpretación y adaptación a las condiciones concretas de cada país.

Actualmente los países más desarrollados en el área de la preparación deportiva utilizan el Sistema de Planificación de Capacidades (SPC), definido por éstos en lo teórico y lo práctico, como la vía más racional y efectiva para la preparación deportiva. La aplicación del SPC se fundamenta en los conocimientos más avanzados de la actividad científica y práctica para la formación de futbolistas de los países como Italia (Cumicci, 1983), Alemania (Weineck, 1994), España (García y cols., 1994) Brasil, entre otros, así como de las teorías de países del primer mundo deportivo como lo son Rusia (Godik y Popov, 1994), Cuba (Forteza, 1988) Polonia, Bulgaria ( Krastev y Mitova, 1995). El alto nivel de desarrollo de los deportistas de élite es consecuencia de la búsqueda científica y práctica que han realizado desde hace décadas los entrenadores, metodólogos, médicos deportivos, entre otros.

El SPC es la forma que permite dosificar la carga de entrenamiento en los componentes reales del rendimiento deportivo, separando los contenidos de la preparación física en los orientados a desarrollar las capacidades motoras, condicionales y las coordinativas, las primeras determinadas por factores de producción de energía y lo que ello implica, y las segundas, por los procesos de captación, elaboración y transformación de la información propioceptiva y exteroceptiva recibida por los analizadores de movimiento, además de separarla dentro de las capacidades cognitivas o intelectuales la técnica de la táctica, a diferencia del modelo tradicional, en el que la preparación física se concibe como un bloque, así como la indivisibilidad de la técnica y de la táctica.

La aplicación del Sistema de Planificación por Capacidades (SPC), así como su medición en efectos de entrenamiento en los diferentes ciclos de entrenamiento nos permite el encadenamiento en forma eficaz de los diferentes componentes del sistema de planificación.

En nuestro país, Instituciones como los Pumas de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y el Atlas de Guadalajara, han utilizado, para el logro de sorprendentes resultados en la formación de futbolistas profesionales, un sistema de planificación del entrenamiento con un modelo surgido como la primera forma de preparación deportiva, vista ésta como algo más complejo que el propio entrenamiento, esta forma es la tradicional, lo importante es que han aplicado una concepción de sistema a la preparación de futbolistas.

La preparación deportiva, especialmente la del futbolista, deberá ser sujeta a una rigurosa medición de los efectos de entrenamiento mediante el control y la dirección del entrenamiento. Este control tiene varias orientaciones, la primera, la comparación de las cargas planeadas contra las realizadas, además de la aplicación de pruebas pedagógicas, por último la medición de los cambios morfológicos sufridos por el organismo por la aplicación de las cargas; la mejora de estos indicadores parciales de rendimiento por sí solos no es significativo si no va acompañado de la mejora de los resultados deportivos.

El conocimiento generado por el presente estudio es de tipo universal, y deberá dejar atrás el entrenamiento de años pasados en nuestro Estado en el Fútbol Soccer juvenil; demostrado queda que el entrenamiento moderno hace necesaria la aplicación de los adelantos tanto técnicos y científicos, como metodológicos desarrollados en otros países.

Se hizo necesaria la comprobación en las condiciones de nuestro Estado de la efectividad del sistema de planificación por capacidades motoras e intelectuales en futbolistas de la tercera etapa de formación atlética que aspiran a la maestría deportiva.

La estructura de la presente investigación es la siguiente: En el primer capítulo, se expone dentro del marco teórico, la justificación de la investigación, el problema científico que se plantea resolver, los antecedentes, así como la hipótesis, el objetivo general y las tareas.

En el segundo capítulo se expresa la metodología y materiales para la realización de la investigación, dentro de esta se encuentra la definición de la muestra, la descripción del experimento, las técnicas de recolección de datos.

El capítulo tres contiene el plan general de entrenamiento que se aplicó en este experimento. Los métodos estadísticos empleados, así como la presentación del análisis de los resultados se describen en el capítulo cuatro.

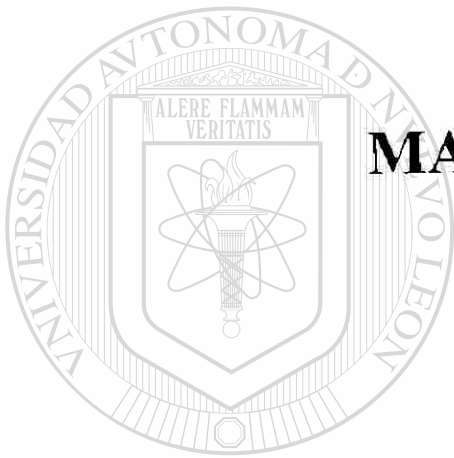
Las conclusiones y recomendaciones de la investigación aparecen en el capítulo cinco y seis, respectivamente.

La fundamentación de este trabajo fue constituida por las referencias bibliográficas de literatura reciente, extranjera principalmente, que nos permitió dar un soporte sólido a la presente investigación.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

La parte final del presente trabajo la constituye los anexos

# CAPÍTULO I



## MARCO TEÓRICO

# UANL

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

### I.1.- Definición del Problema Científico

En la aplicación práctica de las cargas planeadas para el desarrollo de los programas de entrenamientos se había llevado tradicionalmente por los elementos de preparación del deportista, pero esto no nos permite conocer de forma precisa los vectores de la carga como el volumen, la intensidad, la densidad, entre otros, así como la imposibilidad de conocer la cantidad de tiempo real aplicando al desarrollo de cada una de las capacidades por las que rinde el deportista; el desarrollo tecnológico y científico ha superado esa forma de planificar y realizar el entrenamiento, esto genera la necesidad ineludible de mejorar los sistemas de preparación deportiva, representada ésta por los niveles de rendimiento de los mejores deportistas del mundo donde se aplican esos adelantos científicos y tecnológicos.

En nuestro país, la forma de planificar el entrenamiento deportivo ha sido por medio de los elementos de preparación deportiva como la preparación física general y especial, la preparación técnico-táctica y psicológica.

En Nuevo León, se viene aplicando desde 1992, en los programas de Talentos Deportivos del Instituto Estatal de la Juventud y del Deporte y en algunas Instituciones educativas, el sistema de planificación por capacidades motoras (Condicionales y Coordinativas) e intelectuales (Cognoscitivas), y que se ha probado en algunos países con gran éxito como lo son Alemania, Italia, Cuba, España, entre otros.

En los equipos de las Fuerzas Básicas del Club Tigres no se cuenta con la documentación del entrenamiento que nos permita hacer un análisis tan detallado de los antecedentes de la metodología aplicada. Se cuenta únicamente con programaciones generales basadas en los elementos tradicionales de preparación, *de ahí que enunciemos como problema científico las grandes diferencias que existen en los indicadores del rendimiento deportivo entre los equipos que pertenecen a estructuras como las de Atlas, Pumas de la UNAM y Guadalajara, así como entre los mejores futbolistas juveniles del mundo y los nuestros, además del estancamiento en los resultados*



*obtenidos por los equipos que conforman la estructura de Fuerzas Básicas en categorías juveniles*, esto nos hace pensar que el estado actual de los niveles de rendimiento deportivo tenga alguna relación muy estrecha con la metodología del entrenamiento aplicada para la formación de futbolistas.

Esto ha planteado algunas reflexiones pedagógicas que posiblemente sea la causa de los resultados obtenidos como: que la práctica se evidencia la aplicación del entrenamiento por los Elementos Tradicionales de Preparación y que se hace necesaria la elevación continua de los rendimientos deportivos.

Siendo entonces la planeación por capacidades la que teóricamente posibilitará el aumento de los resultados deportivos, reviste gran importancia la aplicación y comprobación en nuestra Institución de la efectividad de este Sistema.

La presente investigación dio respuesta a las siguientes preguntas:

¿Contribuye la aplicación del Sistema de Planeación por Capacidades en la tercera etapa de formación a largo plazo de futbolistas de 16 años de edad en la mejora de los indicadores atléticos y deportivos?

¿Garantiza el entrenamiento aplicando el Sistema de Capacidades conocimiento exacto de aplicación de las cargas y sus vectores?

¿Cuál es la diferencia entre el entrenamiento llevado a cabo por los elementos tradicionales de la preparación del deportista y el Sistema de Planificación por Capacidades desde un punto de vista teórico?

## I.2.- Justificación

El deporte en nuestro país, en sus diferentes estructuras como la estudiantil, popular, asociado y profesional y la importancia que ha cobrado por el impacto social que ocasiona, ha generado la necesidad ineludible de mejorar tanto los aspectos organizativos como metodológicos para lograr los objetivos trazados por los diferentes organismos rectores del mismo y alcanzar la excelencia en el deporte.

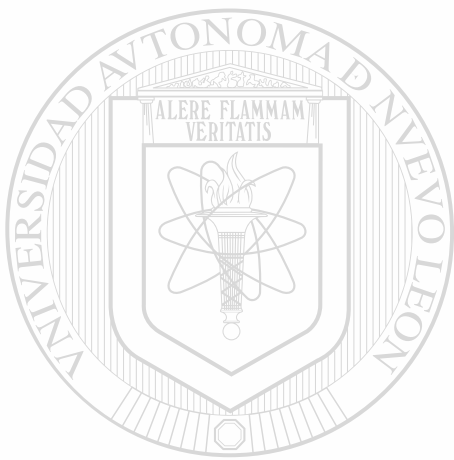
La importancia del presente proyecto radica en la ayuda que proporcionará a los entrenadores mediante el establecimiento de lineamientos generales para elaborar los planes y programas de entrenamiento en el fútbol juvenil en nuestro país, así como poder caracterizar la evolución del proceso de entrenamiento en la planificación de la carga, la organización, orientación y control de la misma, que dará como resultado una mejora en los rendimientos en la competencia.

Asimismo, poder establecer un conjunto de parámetros porcentuales y de los diferentes vectores de la carga (volumen, intensidad, densidad, etc.) para su dosificación por Capacidades Motoras (Condicionales y Coordinativas) e Intelectuales o Cognoscitivas. Esto se reflejará en la correcta elaboración y realización del proceso de entrenamiento, de la aplicación en forma científica, pedagógica y metodológica de los planes de entrenamiento, que responda a las características y nivel de exigencia planteado en la formación de futbolistas de alto nivel competitivo en el Estado.

DIRECCION GENERAL DE BIBLIOTECAS

### **I.3.- Objetivo General**

Comprobar la efectividad de aplicación del Sistema de Planificación por Capacidades en las Fuerzas Básicas del Club de Fútbol Tigres mediante la manifestación objetiva del aumento de índices de rendimiento atlético y deportivo.



# UANL

---

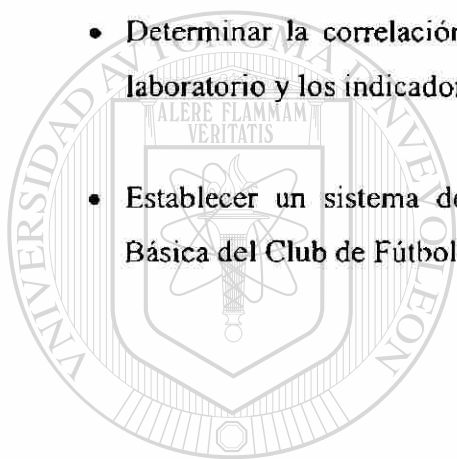
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

#### I.4.- Tareas

- Establecer las relaciones porcentuales en las Capacidades Condicionales, Coordinativas y Cognoscitivas por mesociclos en el fútbol de la tercera etapa de Formación Atlético.
- Elaborar un plan general escrito, gráfico, semanal y diario de entrenamiento para el equipo de fuerzas básicas que participa en la presente investigación, según establece la Teoría y Metodología del Entrenamiento (Lanier, 1999).
- Determinar la correlación entre los resultados de los test pedagógicos, pruebas de laboratorio y los indicadores cognoscitivos.
- Establecer un sistema de control y evaluación del entrenamiento en las Fuerzas Básicas del Club de Fútbol Tigres.



# UANL

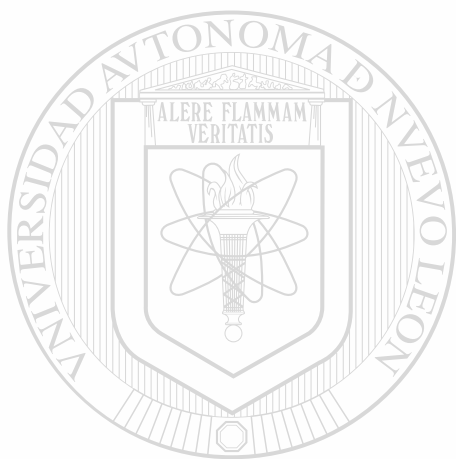
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



### **I.5.- Hipótesis**

El entrenamiento deportivo en futbolistas de 16 años llevado a cabo por medio de la planificación por Capacidades Motoras, Condicionales y Coordinativas e Intelectuales o Cognoscitivas (SPC), brinda superiores resultados atléticos y deportivos que con la forma tradicional de conducirlo.



# UANL

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## I.6.- Antecedentes

### I.6.1.- Historia del entrenamiento y preparación deportiva.

En el hombre, la actividad motora desempeña un papel determinante para lograr la adaptación al medio y su posterior desarrollo. Esta adaptación ha respondido siempre a los estímulos y necesidades a las que ha sido sometido el organismo (Mano, 1994).

El deporte, inmerso dentro de la actividad motora que desarrolla el hombre, juega un papel fundamental en la sociedad actual (Zhelesniak, 1993), es un gran complejo sociobiológico, en el cual influyen la naturaleza misma del hombre como ser social y la necesidad del desarrollo de su potencial biológico para el logro de resultados en la actividad competitiva (Verjoshansky, 1988)

Para su práctica se han diseñado diversas concepciones de cómo debiera practicarse (Mano, 1994). En el transcurso de su evolución, es decir, desde su origen hasta nuestros días, ha sido caracterizado por algunas tendencias tanto en lo técnico-táctico como también en el plano de la concepción metodológica en los diferentes sistemas de preparación de deportistas de alto nivel (Fielder, 1987).

Los grandes deportistas siempre han sido considerados como poseedores de características o atribuciones excepcionales como lo son la estructura física, la fuerza, la resistencia, aunque esto es válido sólo parcialmente, además de estos atributos deben contar con un sólido sistema de preparación atlética que contribuya al desarrollo y explotación de ese potencial (Lambert, 1993; Platonov, 1993); por otra parte, siempre ha existido la interrogante de ¿cómo entrenan los campeones? (Plekhov, 1991).

Entre los años de 1917 y 1939 se hacen esfuerzos por generalizar la formación del entrenamiento y desarrollar sus bases científicas en la Ex-Unión soviética (Komirienko, 1922, citado por Lanier, 1993).

Entre 1921 y 1930 surge la división del año en diferentes periodos de preparación (Vasilievk, Nemujin, Ostiev 1925, Voslie 1926, citado por Lanier, 1993).

Entre los años 1932 y 1936 adquiere un gran significado la idea de los periodos del ciclo anual de entrenamiento (Gutovich, 1932-35, Veserov 1936, entre otros, citado por Lanier, 1993).

En 1945 se pretenden resolver los problemas del entrenamiento hacer una distribución adecuada del material docente a lo largo del ciclo anual, en un primer periodo se atendía el desarrollo de la condición física y el perfeccionamiento técnico, el segundo periodo comprendía el lapso en el que se desarrollaban las competencias más importantes del año, y por último, el periodo de descanso (Periodo Preparatorio, Periodo Competitivo y Periodo de Tránsito, respectivamente).

A partir de 1960 se externaron diversas concepciones metodológicas sobre el entrenamiento, y dentro de sus características está la de concebir la preparación del deportista como algo más amplio que el entrenamiento deportivo (Matviev, 1977, Lanier, 1993).

Se llevaron a cabo investigaciones en esta dirección y se proporcionó un extracto que concluye con la generalización de sus resultados con bases científicas y prácticas sobre la periodización, realizados sobre todo en la Ex-Unión soviética (Matveyev, 1964, 1977; Ozolin, 1970; Harre 1983), en base a ello se generó la Teoría General del Entrenamiento Deportivo (Zatsiorsky, 1995).

### **I.6.2.- El Entrenamiento Deportivo**

En décadas pasadas se entendía el entrenamiento como la repetición de ejercicio físico. En la actualidad, no sólo es la repetición de ejercicio físico, sino el aprendizaje y perfeccionamiento técnico-táctico, además del desarrollo de la capacidad intelectual del atleta (Ozolin, 1970)

El entrenamiento tiene como tarea principal el perfeccionamiento de todas aquellas capacidades, habilidades y conocimientos, además de las conductas necesarias para rendir en las competencias importantes. Por ello, es un proceso altamente calificado (Ukran, 1982; Menéndez, 1997, Harre, 1983).

El entrenamiento deportivo definido como un proceso pedagógico y metodológico, tiene como objeto a largo plazo el logro de máximos resultados, siendo el ejercicio físico el medio más importante para el logro de este objetivo, aplicado y ejecutado en forma intensiva. (Ukran, 1982; Harre, 1983; Lanier, 1993); además de lograr las adaptaciones necesarias que posibiliten al organismo para obtener elevados resultados en las competencias importantes y están en dependencia con el carácter, magnitud, tendencia de la carga, entre otras (Mano, 1994; Platonov, 1993).

Los objetivos del entrenamiento son llevar al máximo las capacidades por las cuales rinde el deportista, y el de la competición es llevar al deportista a aplicar ese máximo para obtener un buen resultado en la misma (Harre, 1983). En el fútbol el objetivo es crear opciones de gol, y su materialización, el cambiar este objetivo cambia la estructura del entrenamiento y se pierde la esencia del mismo (Weineck, 1994).

---

Los objetivos del entrenamiento, su finalidad, así como la importancia de cada uno de los componentes que lo forman, se deben diferenciar en función del nivel del sistema de preparación del deportista (Zhelesniak, 1989, 1993).

El rendimiento deportivo es un complejo compuesto por una gran variedad de factores y capacidades concretas, por ello se deben conocer de forma profunda y exacta en un diagnóstico de la actividad de competencia para la posterior afectación de cada uno de ellos en busca de mejores resultados (Grosser, Brüggermann y Zintl 1989). Se entiende por competencia la comprobación del rendimiento deportivo sobre la base de las reglas y normas prefijadas (Colectivo de Autores, 1975).



### **I.6.3.-Teoría de la concepción sistémica de la preparación deportiva.**

La preparación para los altos rendimientos deportivos es un proceso complejo en el cual debe intervenir el propio entrenamiento deportivo y el conjunto de factores de las cuales el atleta es susceptible de ser influenciado (Platonov, 1993), entre ellos los años para llegar a la maestría deportiva, la edad óptima de resultados y estabilización de los mismos (Platonov, 1995), otros son: el sistema de competencias, el modo de vida dentro de los cuales se considera el tiempo de descanso, las horas de estudio y demás actividades desarrolladas por el deportista, la preparación técnica y metodológica del atleta, el aseguramiento científico y médico del entrenamiento deportivo (Platonov, 1993). Otros son: sociales, económicas, tecnológicas metodológicas, la planificación del entrenamiento, el control del mismo y los factores formativos y educativos, entre otros, y que están eslabonados para aumentar la efectividad de la preparación deportiva (Lanier, 1993). El tiempo para el desarrollo del rendimiento es determinado por las cargas de entrenamiento ininterrumpidas y por varios años (Ukran, 1982). Los componentes del sistema de preparación se condicionan mutuamente (Moras, 1994).

La concepción sistémica de la formación deportiva permite la asociación e interacción entre los factores que lo componen y asegura una influencia de éstos sobre el resultado (Platonov, 1993; Lanier, 1993), porque es un conjunto organizado o metodológicamente reunido de ideas, teorías... es el acumulo de experiencia de años, así como lo encontrado en investigaciones aplicadas al deporte (Bompa, 1990).

Por sistema de preparación debe entenderse que es un proceso pedagógico en el cual se lleva a cabo la educación, formación y desarrollo de las posibilidades funcionales del deportista. La primera, la educación, dirigida a la transmisión de conocimientos y valores que lo formen como ciudadano, la enseñanza, como proceso de asimilación de hábitos motores, técnicos, tácticos, proporcionar una coordinación que le permita obtener un exitoso comportamiento motor y por último, mejorar los índices fisiológicos que le permita aplicar la capacidad técnica, táctica, intelectual y teórica dentro del entrenamiento a los atletas (Ozolin, 1970), además debe ser este sistema originador de

conocimiento en la teoría y metodología del entrenamiento deportivo, de descubrimientos científicos, comunicar la experiencia de los mejores entrenadores del país y las investigaciones de otros países (Bompa, 1990).

En la actualidad existen diversas concepciones metodológicas en lo referente al sistema de preparación deportiva y las vías para incrementar su efectividad (Lanier, 1993).

Para la elaboración del sistema de preparación deportiva se deben establecer los objetivos con precisión acerca de los resultados esperados, y debe responder, primero a los parámetros mundiales, y segundo a las etapas ya caracterizadas de la formación a largo plazo (Zhelesniak, 1993), así como las perspectivas a futuro del deporte en lo teórico y metodológico (Platonov, 1993).

Si el sistema de preparación ha sido articulado y planificado de una forma armónica, entonces los deportistas han de alcanzar los máximos rendimientos en los momentos más importantes (Verjoshansky, 1988).

Al estructurar un sistema de preparación, reviste gran importancia la elaboración de los modelos de los mejores jugadores y equipos del mundo, para así orientar de forma real la formación de jugadores de alto nivel (Andux, 1984; Zhelesniak, 1989, 1993; Verjoshansky, 1988).

#### **1.6.4.-La Planificación del Entrenamiento Deportivo**

Actualmente gran cantidad de datos experimentales han permitido obtener reglas generales muy detalladas sobre la estructuración del entrenamiento (Vejroshsansky, 1988; Zatsiorsky, 1995). La planeación es uno de los aspectos metodológicos más estudiados en Europa y Sudamérica misma (Konzag, Döblerm, Herzog, 1995).

En el entrenamiento se pueden obtener altos rendimientos siempre y cuando esté planificado y sea intensivo a lo largo de muchos años (Mano, 1994). Se obtiene un brusco aumento en las posibilidades funcionales de los órganos y sistemas mediante el perfeccionamiento de todo un conjunto de mecanismos de adaptación (Platonov, 1993). Es, además de lo anterior, un proceso complejo, con aspectos muy variados, que cada uno tiene una forma de organización, y que por ello, lo convierten en una acción global sobre la personalidad del individuo (Verjoshansky, 1988), se han de resolver problemas educacionales e instructivos en el mismo (Godik, Popov, 1994).

Para el logro del objetivo del entrenamiento es necesario su planificación, tanto en el tiempo como en los contenidos, medios y métodos de entrenamiento (Nishijima, et al, 1995).

Para la planificación y el desarrollo del alto rendimiento se han de seguir 5 pasos. (Grosser, Brüggmann y Zintl, 1989).

1. Análisis del deporte.
2. Establecer los objetivos primarios, dados éstos por los resultados esperados en la competencia fundamental y los valores de índices parciales de rendimiento.
3. La realización del entrenamiento planificado.
4. Control del mismo.
5. Corrección y análisis del mismo.

Otros autores aseguran que con el análisis de la actividad competitiva, los criterios de evaluación y comportamiento en el juego y las explicaciones de las capacidades individuales, se puede realizar la planificación en el fútbol (Konzag, Dobler, Herzog, 1995).

La planificación se orienta con las experiencias prácticas y los conocimientos científicos y deportivos (Stariska 1985, citada por Platonov, 1993), es un método importante para asegurar el logro continuo de rendimientos elevados (Harre, 1983). Los

diferentes planes para llevar a cabo el entrenamiento son los individuales, de grupo, plurianual, anual, etc. (Harre, 1980; Lanier, 1993; Gomá, 1994).

Para planificar el entrenamiento, es necesario, primero, conocer las condiciones morfofuncionales y psicológicas del deportista, y segundo, el grado de exigencia o perfil de las capacidades determinantes para el rendimiento especial (grado de exigencia de la fuerza, de la rapidez o la coordinación, etc.) (Grosser, Brüggmann y Zintl, 1989). La construcción del programa de entrenamiento siempre tiene que estar basado en el conocimiento de las demandas impuestas por la actividad de competición (Viitasalo, 1992; Butta, 1993).

El proceso de planificación tiene como objetivo los altos logros deportivos, éstos deben considerarse a largo plazo, donde la unidad fundamental es la estructura del entrenamiento. Esta debe ser lo suficientemente amplia para abarcar como proceso pedagógico todos los aspectos de formación y educación del atleta y se debe reflejar en cada unidad de entrenamiento; debe permitir la introducción de cambios en la aplicación de las cargas según el resultado práctico de las mismas (Sotolongo, 1993).

El planificar permite una selección amplia de medios de entrenamiento, aplicación de grandes cargas de entrenamiento (Forteza, 1988), así como la obtención de la recuperación necesaria para las subsiguientes cargas (Platanov, 1993). Se hace necesaria la elección de medios y métodos bajo las directrices de los principios del entrenamiento, así como de las leyes biológicas de desarrollo de las capacidades motoras, intelectuales, además de las técnicas deportivas y psíquicas, para garantizar los plazos para el desarrollo de la forma deportiva (Zeeb, 1994).

La planificación del entrenamiento garantiza, siempre y cuando cumplan las leyes y principios de entrenamiento, que el organismo del atleta sufre adaptaciones a largo plazo al trabajo muscular intenso (Verjoshansky, 1988; Platanov, 1993, 1995).

La planificación ha de dar tiempo suficiente para que todos sus objetivos tengan tiempo de cumplirse (Petrovsky, citado por Platonov, 1993), es decir, que se logren las adaptaciones necesarias para el buen rendimiento, ello depende de la orientación, secuencia, magnitud y frecuencia de las cargas aplicadas para el logro de estas adaptaciones (Platonov, Zatsiorsky, 1995).

No es al precio de los esfuerzos extremos, como los grandes deportistas han alcanzado la cima, sino con la planificación de medios y métodos apropiados para ello. Es sabido, que de la gran cantidad de practicantes de un deporte, sólo algunos llegarán a la élite mundial. Estamos ante un fenómeno de selección en el cual como se manifiesta anteriormente, depende de la planificación a largo plazo. Detrás de un campeón Olímpico o Mundial hay mil deportistas que aspiran a ocupar ese lugar y no siempre los más dotados genéticamente son los que llegan como se creía antes, sino los que con parámetros superiores a la media han pasado por un largo proceso de varios años (Platonov, 1993).

La programación y planificación del entrenamiento requieren de un conocimiento profundo de la naturaleza del mismo, sobre el contenido y su estructura, sobre las leyes que determinan esa estructura y su modificación con el aumento de la maestría deportiva (Verjoshasky, 1988).

El entrenamiento ha de parecerse más a la competencia para llegar a los objetivos planificados del entrenamiento, se tienen que seguir las tendencias actuales a nivel mundial en lo referente a los índices individuales de rendimiento, estos índices son los técnico y tácticos, y ambos su manifestación combinada, es decir, en forma integrada (Zhelsniak, 1989, 1993).

Para llegar a la obtención de resultados positivos se tiene que estructurar y organizar el entrenamiento, el empleo de medios y métodos y una especialización profunda (Matviev, 1980).

La estructura del entrenamiento está constituida por la asociación y sucesión de sus componentes en forma sistemática (Macroциclos, mesociclos, microциclos, sesiones y unidades de entrenamiento) (Platonov, 1993; Menéndez, 1997). La programación, siendo la estructuración y sistematización de los contenidos según los objetivos, determinan la forma de organización de las cargas en un periodo de tiempo determinado para el desarrollo y obtención de la forma deportiva (Verjoshansky, 1988). El arte de la estructuración del entrenamiento consiste en la armonización y compaginación de las cargas en las diferentes estructuras del entrenamiento (Matviev, 1977, 1980; Ukran, 1982). Los problemas de la organización consisten en darle forma a la misma para cumplir los objetivos previos y las condiciones para lograrlo (Matviev, 1992 citado por Lanier, 1993).

La periodización del entrenamiento o división del tiempo de entrenamiento en periodos de cumplimiento de los objetivos, permite diseñar de forma precisa la estructura del mismo que asegure los tiempos lógicos de adaptación del deportista a las cargas aplicadas. En ésta se define el orden, secuencia e interacción en la aplicación de las cargas. (Mano, 1994), de la maestría deportiva largo plazo (Ukran, 1982, Forteza, 1988) y los tiempos de aparición de la supercompensación en la cual se obtienen mejores rendimientos (Kutzer, 1995).

Una de las características de la estructura de entrenamiento actual es su organización y la correlación de los distintos elementos de la preparación del deportista dentro del proceso de entrenamiento (Ukran, 1982, Lanier, 1993) además de una carga, la realización del aumento constante de carga y la combinación con el descanso de una forma que se pueda ir aumentando esta (Mano, 1994).

Si en décadas pasadas el entrenamiento y su planificación se realizaba por medio del Ensayo-Error, hoy se encuentra con leyes objetivas y científicas (Verjoshansky, 1988).

Es necesario conocer dentro de la planificación de cómo cuantificar los logros obtenidos y controlar las diferencias entre lo planeado y lo real, y de esto partir a un

análisis y corrección, en caso dado, del proceso de entrenamiento (Platonov, 1993; Bompa, 1990; Nishijima, et al, 1995).

Para la formación a largo plazo (Harre, 1980) establece que ha sido necesario la planificación y sistematización con un gran soporte científico. En estas etapas se busca un gran desarrollo de las capacidades por las que rinde el futbolista y el logro de una conjunción entre las capacidades necesarias para obtener el resultado esperado (Gomá, 1994).

La organización deportiva debe de agotar las potencialidades educativas del sistema social y el de dirigir y conducir, desde un punto de vista pedagógico, el proceso de desarrollo y formación de la personalidad del atleta, el sistema de planificación y los factores que lo componen se desarrollan atendiendo en forma fundamental al sistema social de cada país (Lanier, 1993).

Se han estructurado diversas concepciones acerca de cómo elevar el rendimiento físico, lo cierto es que éste sólo se da con el aumento de la carga y el cumplimiento de los principios metodológicos del entrenamiento con la ayuda de las ciencias auxiliares. Se deduce que es método fundamental para la obtención de la forma deportiva (Lanier, 1993).

#### **1.6.5.-El fútbol, características y desarrollo.**

En el fútbol, como todo deporte, está supeditado tanto a leyes pedagógicas como metodológicas. Dentro de la aplicación de estas leyes se busca la formación, educación, así como el desarrollo y perfeccionamiento de las capacidades de rendimiento determinantes en el deporte, tanto individuales como colectivas, para el desarrollo eficaz dentro de la competencia.

Esto obliga al entrenador a saber los aspectos que giran alrededor del mismo equipo que dirige y que le servirán para mejorar el rendimiento del mismo (Konzag, Döbler, Herzog, 1995),

La información sobre la actividad competitiva proporciona la orientación y normas básicas para el desarrollo del juego, así como los criterios fundamentales para la preparación de futbolistas y la organización del proceso de instrucción y entrenamiento. Esta información debe arrojar índices de eficiencia en las acciones técnicas y tácticas, de acciones individuales, de grupo y equipo, así como los desplazamientos de los jugadores en el campo (Godik y Popov, 1994).

El conocimiento profundo de la actividad de competencia, proporciona las características y nivel de capacidades que el atleta debe desarrollar para obtener buenos resultados (Platonov, 1993). El conocimiento profundo de los medios y métodos de entrenamiento, así como indudablemente de la capacidad de asimilación de las cargas del atleta (Sotolongo, 1993). La actividad motora en el fútbol, cualquiera que ésta sea dentro del partido determina la orientación y magnitud de la carga (Weineck, 1994).

Para llegar al perfeccionamiento del proceso de entrenamiento se hace necesaria la definición de los elementos fundamentales de la actividad competitiva, tales como: cualidades elementales que determinan la obtención de éxitos deportivos, características funcionales, índices bioquímico-fisiológicos, etc. (Platonov, 1993), así como la prevención del tiempo de adaptación para elevar el rendimiento (Grosser, Brüggemann y Zintl 1989) y la aplicación de las cargas en esa misma dirección (Zatsiorky, 1995).

En el fútbol, las características competitivas principales son: los cambios continuos de situaciones en la competencia, la necesidad de realizar movimientos en condiciones de fatiga progresiva, además de la variabilidad en la aplicación de los recursos motores y técnicas (Godik y Popov, 1994).

Existen tendencias diversas en la evolución en este deporte, tales como: la gran frecuencia de juego, cambio en los roles de los jugadores y nuevas estrategias y tácticas las cuales incrementan las demandas de los jugadores en todos los aspectos de la preparación (Douglas, 1995).



Según algunos autores los jugadores profesionales realizan en cada partido: desplazamientos para resolver problemas tácticos, de ataque, acciones colectivas entre 58 y 60 min., recorren entre 5 y 7 km. a ritmo lento de 2.8 m/s; 0.8 a 2 km de aceleraciones (2 a 5 min)., a 6.4 m/s y entre 800 y 1600 m. en 1 a 3 min. A unos 8.4 m/seg., estos datos deben ser tomados para dar estructura a las sesiones de entrenamiento y la duración de los juegos de práctica. Se llegan a recorrer entre 9.1 y 11 km. por juego, variando esto de acuerdo a las diferentes posiciones (Purcel, 1994, Weineck, 1994). De la duración del juego, el 0.6% se juega a intensidades menores de 130 lat/min., el 0.7% entre 130 y 150 lat/min., el 18.8% entre 150 y 165 lat/min., el 45.6% entre 165 y 180 lat/min. Y el 27.2% a más de 180 lat/min. Esto indica que el fútbol se encuentra entre los deportes cuya característica metabólica es aeróbico anaeróbico (Douglas, 1995). La contribución de los diferentes sistemas energéticos es de 30% lo contribuye el sistema anaeróbico aláctico, el 20% el anaeróbico láctico y el resto, 50% el sistema aeróbico (Puercel, 1994).

El fútbol soccer según la caracterización de varios autores es un deporte de habilidades abiertas, predominantemente perceptivo y de control externo, de movimiento de los jugadores y del objeto (balón) y con diferentes niveles de complejidad en sus jugadas o estímulos (Fraddua, 1995).

En el fútbol actual, en el que la gran preparación deportiva que se caracteriza por la reducción de espacios de acción, así como la polifuncionalidad de los jugadores y su intercambiabilidad de posiciones, supone un gran aumento de la actividad motora y de la velocidad de ejecución de las jugadas, además de haber aumentado la cantidad de acciones en las que los jugadores improvisan para poder tener éxito (Weineck, 1994).

Por la frecuencia de las competencias en el fútbol, la periodización que se realiza es doble, generalmente el inicio del primer periodo preparatorio es en julio y el periodo competitivo terminan en noviembre, existe un segundo periodo preparatorio general que dura aproximadamente 4 y 6 semanas (diciembre-enero) y finaliza el segundo periodo

competitivo en abril. Estudios hechos en la Liga profesional de Fútbol de Alemania, demostraron que ya no es posible la periodización simple en la preparación de futbolistas (Zeeb, 1994).

Las cargas y sus características deben aparecer en el curso del proceso de entrenamiento, y deben responder a las necesidades de los ciclos de entrenamiento, todo ello ha de ser conjugado de una forma científica y pedagógica dentro del macrociclo, mesociclo, y las sesiones y clases de entrenamiento, se tiene que seguir las tendencias actuales a nivel mundial (Zhelesniak, 1993; Kutzer, 1995; Plekhov, 1991; Zatsiorsky, 1995), así como a las necesidades de adaptación del organismo necesarias para el alcance de índices más elevados de rendimiento, la adaptación del organismo será de acuerdo a las características del deporte, a la estructuración a largo plazo del entrenamiento y a los contenidos de cada macro, meso y microestructura (Platonov, 1993; Kutzar, 1995). Para llegar a la maestría deportiva son requisito indispensable la perfección de las acciones técnicas y tácticas individuales, de grupo y equipo. El medio fundamental para lograrlo está determinado por el sistema táctico a emplear, de forma tal que éste se fragmentará para realizar en los entrenamientos por grupos, bloques, líneas, donde éstos deberán reflejar y solucionar los problemas tácticos de fútbol, y deberá ser dirigido por el entrenador, el volumen de cada tipo de ejercicios estará determinado en función de los problemas concretos del equipo (Nishijima, et al, 1995).

En el fútbol se deben tener en cuenta principalmente las condiciones climáticas donde se compite, el resultado y el análisis del último partido, el análisis del rival próximo, además de la posición que ocupa el propio equipo en la tabla de puntuación (Zeeb, 1994; Cuadrado, 1993; D'Ottavio, 1994).

El concepto del fútbol total que requiere que los jugadores lleguen a ser más flexibles en la aplicación de sus capacidades, las defensas deben tener habilidades de atacantes, capaces no sólo de defender, sino además deberán poder realizar grandes esfuerzos en carreras de 40 y 60 m., driblar en forma efectiva. Esto significa que los jugadores del fútbol actual requiere de un gran nivel de acondicionamiento; las

modernas tácticas de la superioridad numérica, así como la táctica de ataque y defensa por bloques, son frecuentemente basadas en el análisis científico detallado del deporte (Fradua, 1995).

#### **I.6.6.-Los Ciclos de Entrenamiento.**

El proceso de desarrollo del alto rendimiento no se da de un ciclo a otro, de un macrociclo a otro, sino que está dado y fundamentado en las etapas de formación atlética a largo plazo (Grosser, Brüggemann y Zintl, 1989).

Lo que permite el paso de una etapa a otra y de un ciclo a otro, son los índices alcanzados en cada uno de los elementos de preparación o de las capacidades, así como el cumplimiento de los objetivos establecidos para cada una de ellas (Matveyev, 1977; Harre, 1980; 1983, Platonov, 1993, 1995; Zhelesniak, 1993; Menéndez, 1997; Drauchke, Drögr, Schulz y Utz, 1994).

La necesidad de llegar a obtener máximos resultados, ha obligado a que el entrenamiento esté orientado a rendir el máximo en determinados periodos y competencias. Esto tiene su fundamento en las etapas de formación a largo plazo y en determinado momento, por esto predominan los ejercicios generales sobre los especiales y competitivos en las primeras etapas y ciclos de entrenamiento, y que conforme avanza el grado de desarrollo de la maestría, predominarán los especiales y por último los competitivos sobre los generales (Platonov, 1993, 1995; Zhelesniak, 1993; Ozolin, 1970; Lambert, 1994; Mano, 1994; Colectivo de autores, 1975; Moras, 1994).

Se debe tener muy presente que las adaptaciones y rendimientos obtenidos por el entrenamiento no son constantes durante todo el año, sino que éstos describen una curva ascendente, luego una meseta estable y por último una ligera curva de descenso del rendimiento, materializado esto en los diferentes ciclos de entrenamiento (Grosser, Brüggemann y Zintl 1989; Mikhailov, 1988; Zeeb, 1994) y que esto se fundamenta en las experiencias generalizadas comprendidas en el periodo de 1950 a 1970, basado en la

teoría de la adaptación de Meerson (biorritmos, heterocronismo en la adaptación y fluctuación en los tiempos de recuperación de cada una de las capacidades) (Mikhailov, 1988).

La estructura del entrenamiento tiene como objetivo el desarrollo, obtención, estabilización y pérdida de la forma deportiva. Esta estructura está dividida en el periodo preparatorio y el periodo competitivo, en el primero se desarrolla y obtiene la forma deportiva y en el último se estabiliza. La composición de un ciclo anual debe iniciarse como inicio y final de cada mesociclo de entrenamiento, días de entrenamiento por semana y sesiones por día, días de descanso, de traslado, partidos de local y visitante, posteriormente determinar las características de la carga en cada sesión de entrenamiento (Weineck, 1994, Nishijima, et al, 1995).

El periodo preparatorio se divide en mesociclos o etapas, la general y la especial, la primera, en la cual se crean las bases para el desarrollo de la forma deportiva, la cual está determinada por el aumento de las posibilidades funcionales e índices de capacidad condicional y tiene las siguientes características: un alto volumen de trabajo, más aún al final del mesociclo, una intensidad reducida pero aumenta gradualmente (3 :1), predominio de los ejercicios y medios generales sobre los especiales y muy poca utilización de los competitivos, se aprenden nuevas técnicas y se perfeccionan las conocidas, entre otras (Godik, 1975, Purcel, 1994, Fardy, 1995).

La preparación física general juega un papel fundamental en este mesociclo, será importante para el aprendizaje y perfeccionamiento técnico y táctico, se debe desarrollar principalmente la resistencia y la fuerza que den base para soportar grandes cargas de trabajo (Zeeb, 1994, Godik, 1975), Fardy, 1995).

En la etapa especial, la intensidad es mayor al volumen (3 :1), al inicio el volumen disminuye y luego se estabiliza, predomina la utilización de los medios y ejercicios especiales y competitivos sobre los generales, éstos últimos nunca dejan de realizarse, al final de este mesociclo se obtiene la forma deportiva, se ha de desarrollar

en forma conjunta la capacidad condicional especial y el dominio técnico, que son el presupuesto para el dominio del sistema táctico. El perfeccionamiento técnico y táctico, las cualidades psicológicas determinantes para el logro del éxito en la competencia fundamental se da con la preparación especial (Matveyev, 1964, 1977; Harre, 1971; Platonov, 1993, 1994, 1995; Grosser, Brüggemann y Zintl 1989; Ozolin, 1970; Zhelesniak, 1989; Plekhov, 1991; Comucci, 1983).

En el segundo periodo preparatorio se tienen los mismos objetivos para cada mesociclo, con la excepción de que el mesociclo especial es más largo que el primero.

Los periodos competitivos, constituidos por el mesociclo de obtención y estabilización de la forma deportiva y su duración determinada por la duración de los periodos preparatorio, se caracteriza por: el mejor medio de preparación es la propia competencia, esto sirve además para el dominio de los sistemas tácticos con los cuales librára el deportista la lucha competitiva; la participación en competencias preparatorias será el medio de perfeccionamiento y puesta a punto para la competencia fundamental; la dinámica de las cargas será determinada por los resultados en la competencia, siendo éstas un factor desencadenante de reacciones de adaptación más agudas y significativas que la misma carga de entrenamiento (Lanier, 1997; Matveyve, 1964, 1977; Ozolin, 1970; Harre, 1971; Platonov, 1993, 1995; Platonov y Mijailovna, 1994; Purcel, 1994).

La composición de los mesociclos general, especial y de obtención y estabilización está hecha por los microciclos, éstos tienen determinadas características dependiendo del mesociclo en el que se encuentran y son la parte más inestable de la estructura del entrenamiento debido a que su constitución depende de los objetivos del mismo (Matveyve, 1964, 1977; Ozolin, 1970; Harre, 1971; Platonov, 1993, 1995; Platonov y Mijailovna, 1994; Grosser, Brüggemann y Zintl 1989; Zhelesniak, 1989; Plekhov, 1991). El análisis del contenido de la preparación del futbolista de élite ha permitido establecer una correlación entre el tiempo dedicado a la preparación y de competición, ésta es de un 72% y 28%, respectivamente (Weineck, 1994).

El microciclo es un ciclo de la estructura del entrenamiento el cual se caracteriza por los cambios dinámicos de la carga, su duración según algunos autores es de 2 a 6 días, su ciclaje común es de 6:1, 5:1, 4:1, 3:1, (Zhelesniak, 1993). Su estructura define la relación trabajo-descanso en el entrenamiento (Mano, 1994). Según las combinaciones entre las características de la carga (volumen, intensidad, densidad, tiempo real de trabajo, orientación y magnitud) son los objetivos y tareas que se han de cumplir en el entrenamiento (Zhelesniak, 1993; Zeeb, 1994).

En el periodo Preparatorio, y específicamente en la etapa general, se caracteriza por aumentar la capacidad de trabajo, un gran aumento en las reservas energéticas y un gran desarrollo en la coordinación neuromuscular, lo constituye un gran volumen y la intensidad es menor (Mano, 1994, Wetphal, 1992).

En el periodo competitivo se deben construir en busca de que dos o tres días de la competencia aumente el rendimiento, y se compita en un estado de supercompensación, su composición y duración depende de las características de la competencia fundamental, del sistema de competencia, entre otros (Lanier, 1998).

El desarrollo del rendimiento es ondulatorio y depende de los siguientes factores: el desarrollo de una base amplia del mismo y una especialización progresiva. (Grosser, Brügemann y Zintel 1989; Mikhailiov, Minchenko, 1988; Zeeb, 1994; Hegedüs 1984). En el fútbol profesional, cerca del 70% de los ejercicios son de características específicas, donde se resuelven los problemas del entrenamiento con una orientación de las sesiones en forma selectiva, es decir, con la aplicación de una gran cantidad de ejercicios que desarrollen una misma capacidad (Weineck, 1994).

Los grandes rendimientos se han de obtener siempre y cuando se hayan desarrollado todas las capacidades necesarias para el mismo, en forma armónica y equilibrada (Gomá, 1994).

La organización de los ejercicios debe responder a la aplicación correcta de las cargas, es decir, tomando en cuenta la orientación, volumen, intensidad y magnitud de la misma, y que está determinado esto por las leyes y principios del entrenamiento que permiten el incremento racional del rendimiento. Las leyes son de tipo biológico y condicionan la aplicación de los principios, ya que éstos tienen una función variable dentro de la planificación (Grosser, Brügemann y Zintl 1989).

Los resultados en el deporte se construyen en el entrenamiento, las mejores adaptaciones orgánicas y fisiológicas se dan con la repetición periódica de los ejercicios y sus variantes, es obvio que los mejores ejercicios para la elevación del rendimiento sean los de competencia (Lambert, 1993).

La preparación en las competencias más importantes, deberán tener en cuenta todas sus características: duración, número de juegos y principales adversarios, así como la gran oscilación de las cargas con una orientación especial (Platonov, 1993; Mikhailov, Minchenko, 1988).

Las competencias son la base del deporte, el objetivo del entrenamiento y el criterio de eficiencia, así como el medio más específico de preparación. (Zhelesniak, 1993). El éxito de los equipos de élite tiene que ver con la elección y correlación de algunos factores que dan a conocer las características del equipo adversario, tales como (Weinck, 1994; Accame, 1992):

1. Nivel de posibilidades funcionales
2. Lugar y condiciones de celebración del juego
3. Tipo o sistema de competencia
4. Situación de equipos rivales en el torneo
5. Motivación de los jugadores para la consecución de los resultados

El logro de los objetivos se ve plasmado en la posición final en la competencia (Zhelesniak, 1993), por ello, las competencias fundamentales son el criterio máximo de

evaluación para un sistema de preparación de futbolistas. Para rendir en ésta no basta un entrenamiento puro y sistemático, sino además la participación en competencias preparatorias, en las cuales se armonizan las capacidades desarrolladas en el entrenamiento y se realizan en situaciones reales de juego. (Zhelesniak, 1993).

Los resultados deportivos son importantes, porque manifiesta el desarrollo de los índices de los elementos de preparación (Matviev, 1980), además, los resultados en las competencias son el reflejo de las transformaciones que ha sufrido el organismo en su totalidad al ser sometido al proceso pedagógico (Ozolin, 1970).

Esto se ha de observar en las adaptaciones logradas por el organismo frente a las cargas aplicadas. Estas adaptaciones y los resultados de un sistema de preparación de deportistas pueden brindar, son condicionados por la combinación óptima entre la carga de entrenamiento y competencia en una forma racional (Zhelesniak, 1993).

En la práctica actual en el entrenamiento deportivo, lo que permite la obtención y logro de máximo resultados es la fundamentación teórica y científica del Sistema de Preparación de deportistas. (Platonov, 1993).

---

La preparación científica y tecnológica del entrenamiento deportivo busca no sólo el aumento de las reservas funcionales de rendimiento, sino la expresión máxima de éstas en competición (Platonov, 1993).

La obtención de forma progresiva de cada vez más altos rendimientos es el reflejo del desarrollo científico y tecnológico aplicado al entrenamiento deportivo (Platonov, 1993, 1995).

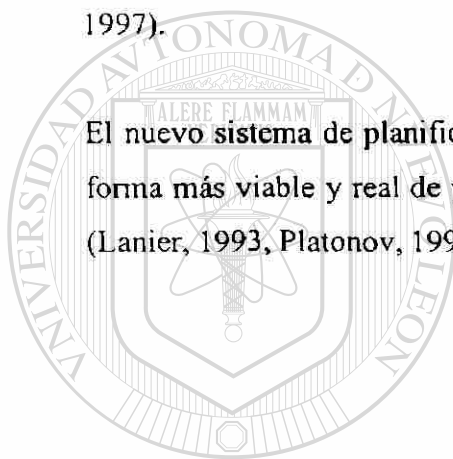
Los elementos de la preparación de los deportistas al principio fueron la Preparación Física, Preparación Técnico y Preparación Táctica. Luego la preparación física se dividió en general y especial y se agregó la Preparación Teórica y por último la integral (Ozolin, 1970; Ukran, 1982). El objetivo del entrenamiento integral ha de ser la



transferencia de las capacidades desarrolladas a las situaciones complejas de competencia, si no se logra la transferencia, entonces el sistema de preparación habrá fallado.

La preparación del deportista basada en los elementos tradicionales de preparación (Preparación Física, General y Especial, Preparación Técnica, Preparación Táctica y Psicológica) fue la forma inicial de sistematizar el entrenamiento (Matveyev, 1964, 1977; Ozolin, 1970; Harre, 1983, Forteza, 1988), pero pronto insuficiente, fue superada por las necesidades prácticas y la pretensión de lograr resultados superiores a los obtenidos (Platonov, 1995, Platonov y Mijailovna, 1994, Lanier, 1993, Menéndez, 1997).

El nuevo sistema de planificación por capacidades propuesto por algunos autores, es la forma más viable y real de preparar a los deportistas para llegar a la maestría deportiva (Lanier, 1993, Platonov, 1994, Menéndez, 1997).



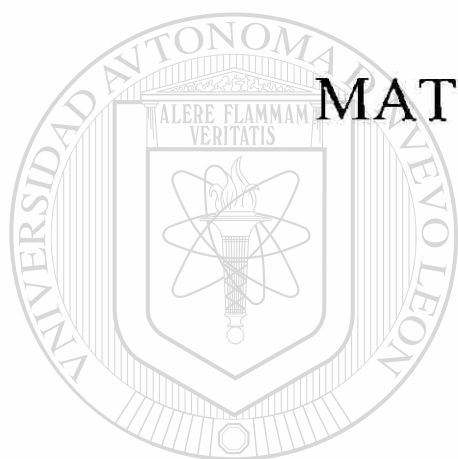
# UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## CAPÍTULO II



## MATERIAL Y MÉTODOS

# UANL

---

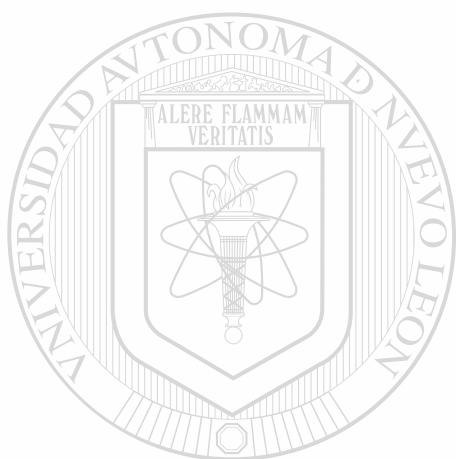
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## II.1.- Definición de la Muestra

El plan de entrenamiento por capacidades se aplicó a 21 futbolistas de 16 años de edad que integran la categoría superior de jugadores no profesionales de las Fuerzas Básicas del Club Tigres de Fútbol Soccer (N=n), que por su desarrollo deportivo se encuentran ubicados en la tercera etapa de formación atlética, con el propósito de integrar en un corto plazo los equipos profesionales de esta misma Institución.



# UANL

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## II.2.- Descripción del experimento.

La investigación que se realizó fue de tipo experimental pedagógica, en la que se introdujo un factor o programa pedagógico para estudiar la efectividad del mismo (Ruiz, 1994).

Estuvo dirigida al perfeccionamiento del trabajo pedagógico directo. El tipo de Investigación Educativa tuvo como objetivo el de carácter transformador, según Spirin, L. F. del Instituto Pedagógico de Kousk (Ruiz, 1994).

En las investigaciones pedagógicas es imprescindible para el investigador el estudio de la documentación del entrenamiento, la revisión de planes y programas, las indicaciones metodológicas, los calendarios competitivos, entre otros.

El estudio de la documentación antes mencionada aporta elementos para la fundamentación, planeación y organización del trabajo investigativo.

Con la implantación de la investigación de tipo de transformador, se modifican las condiciones del grupo, además de crear nuevas formas, métodos y sistemas de entrenamiento. Con este método, se puede elevar el nivel de rendimiento de un grupo y lograr en ellos formas superiores de comportamiento deportivo, además de probar científicamente la eficiencia de determinado método, procedimiento o forma de enseñanza y/o entrenamiento.

...”la realización del experimento pedagógico supone la minuciosa preparación que garantice el cumplimiento de la metodología concebida”... (Ruiz, 1994).

El experimento consistió en la aplicación de un Plan de entrenamiento por Capacidades Motoras e Intelectuales en un Macro ciclo, caracterizando la carga según los periodos de preparación como el Periodo Preparatorio, dividido en sus etapas general y especial, y el periodo competitivo. Se tomó como línea base (A) los resultados del grupo

antes de la aplicación de un programa y se compararon con los resultados obtenidos después del experimento del mismo grupo en dos pruebas, durante y al final del experimento. El experimento fue A-B-A-C-A.



# UANL

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

### II.3.- Procedimiento General

La distribución de la carga por capacidades en los diferentes mesociclos que se aplicaron fue: en el General predomina las condicionales con un 35%, las coordinativas 35% y cognoscitivas 30%, de las condicionales predominan la resistencia y la fuerza, de las coordinativas más importantes son la diferenciación y la reacción, en las cognoscitivas predominó la técnica y la preparación teórica; en el mesociclo especial en las condicionales se empleó un 30%, en las coordinativas un 35% y en las cognoscitivas un 35%, de las condicionales predominó el desarrollo de la fuerza y rapidez, de las coordinativas predominantes son la adaptación, el acoplamiento y la orientación, en las cognoscitivas tuvo mayor importancia el trabajo sobre la técnica y la táctica; por último en el mesociclo de obtención y estabilización en las condicionales se emplea un 25%, en las coordinativas un 35% y en las cognoscitivas un 40%, las coordinativas predominantes son el equilibrio y la orientación, predominaron de las condicionales la rapidez y la flexibilidad, de las cognoscitivas la táctica y la psicológica.

El programa aplicado inició el 24 de agosto y terminó el 20 de diciembre de 1998 (cuatro meses), se estructuró de la siguiente forma:

a) Para iniciar se hizo un análisis detallado de los resultados obtenidos en el macrociclo anterior, este análisis consiste en la comparación entre las horas de entrenamiento planeadas y las realizadas y su relación con los resultados en el cumplimiento de los objetivos planteados para cada elemento de preparación o capacidades. Se enuncian los resultados deportivos obtenidos y se compara con los pronósticos de actuación en las competencias fundamentales realizados al planificar el macrociclo anterior.

b) En este aspecto se determinaron cuáles serían las Competencias Preparatorias y Fundamentales para el nuevo macrociclo, así como los pronósticos de actuación y rendimientos parciales en cada una de ellas.

c) Se establecieron los objetivos primarios y tareas que se han de cumplir y realizar respectivamente en cada mesociclo de la estructura de entrenamiento, así como para cada elemento de preparación y para cada capacidad en el macrociclo, dados éstos por los resultados esperados en la competencia fundamental y los valores parciales de rendimiento; además, se incluyen los principales métodos y medios de entrenamiento, se presenta un cuadro donde aparecen las principales características de la carga para capacidades condicionales en cada mesociclo.

d) Se hizo una caracterización tanto de los recursos disponibles para el cumplimiento del nuevo Plan como de los deportistas para iniciar el macrociclo, además del diagnóstico del nivel de desarrollo en los diferentes aspectos de la preparación como la Preparación Física, Técnica, Táctica, Teórica, psicológica, así como el estado de salud.

e) Se realizó un análisis de los principales adversarios en las competencias en las que participarían. En él, se establecieron claramente las características determinantes para el rendimiento de los adversarios, es decir, caracterizar su nivel de desarrollo atlético, técnico, táctico, psicológico; aunado a esto debe definirse cuáles son los sistemas de ataque y defensa más utilizados, así como las deficiencias en los mismos aspectos.

f) Para este apartado se determinaron los componentes principales del aumento de la carga con respecto al ciclo anterior, debe establecerse cuál es el aumento y en qué vector de la carga se verá reflejado.

g) El tipo de periodización y los aspectos generales de la realización de la competencia fundamental se contemplan en este inciso.

h) La determinación de los diferentes mesociclos y sus características, así como su duración.

- i) La distribución porcentual y de tiempo de la carga, así como el número de meses, semanas, días y sesiones de entrenamiento que componen el macrociclo, los periodos y mesociclos.

El procedimiento de la distribución es el siguiente:

1. Al establecer la fecha de la competencia fundamental se cuenta el número de días desde el inicio del macrociclo hasta el día de la competencia fundamental (tabla 1 del punto 8 del capítulo III).
2. Debe determinarse el número de días de entrenamiento y descanso en el macrociclo, así como el número de horas de entrenamiento por día, para obtener el total de horas de entrenamiento, días de entrenamiento y microciclos que componen el macrociclo (tabla 1 del punto 8 del capítulo III).
3. Se fija la relación porcentual entre la duración del periodo de preparación y el de competencia, así como entre el Mesociclo General y Especial, en este caso de 70% - 30% y 40% - 60%, respectivamente, este porcentaje se ha de obtener del número de horas, días y microciclos de entrenamiento (tabla 1 del punto 8 del capítulo III).
4. Establece la relación entre la Preparación Física General y Especial en cada Mesociclo, así como la distribución porcentual por capacidades Condicionales, Coordinativas y Cognoscitivas (Tabla 2 del punto 8 del capítulo III).
5. Se distribuye del 100% de horas para cada mesociclo en el porcentaje asignado para cada capacidad, este porcentaje se obtiene en horas (tabla 3 del punto 8 del capítulo III).



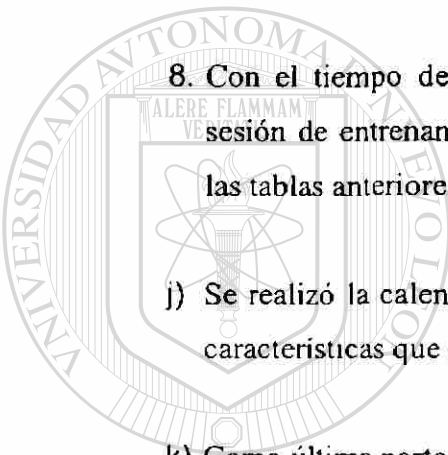
6. Las horas obtenidas con ese porcentaje se dividen entre el número de microciclos que componen al mesociclo respectivo, el resultado es el tiempo de trabajo de cada capacidad en cada microciclo (Tablas 4, 6 y 8 del punto 8 del capítulo III).

7. Las horas obtenidas para cada capacidad en cada microciclo se dividen entre el número de sesiones que habrá para cada capacidad en el microciclo respectivo, con esto se construye el microciclo modelo con los principales vectores caracterizándolo, el volumen y la intensidad (Tablas 5, 7 y 9 del punto 8 del capítulo III).

8. Con el tiempo de trabajo que se dedica a cada capacidad se construye la sesión de entrenamiento (en la tabla 10 se presenta un concentrado de todas las tablas anteriores).

j) Se realizó la calendarización de las pruebas de campo y de laboratorio y sus características que se realizan como parte del control del entrenamiento.

k) Como última parte se hizo una relación de las necesidades materiales mínimas y operativas para el cumplimiento del programa y alcanzar los objetivos propuestos.



UANL

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

### II.3.1.- Las técnicas de recolección de datos y su unidad de medida.

#### 1.- Salto Vertical (Rodríguez, F.F. 1996)

Objetivo: Medir la fuerza de los miembros inferiores (fuerza rápida)

Ejecución: Colocado lateralmente de la pared, estirar el brazo cercano lo más alto posible sin elevar los talones, con los dedos extendidos, se marca el alcance, posteriormente, flexiona las piernas y realiza un salto lo más alto posible y con un gis marca el punto más alto que alcanzó.

Se mide la diferencia entre la primera y segunda marca y ése es el resultado.

Se realizan tres intentos y se toma el mejor.

\*Material: Cinta métrica y gis.

#### 2.-Salto de Longitud

Objetivo: medir la fuerza de los miembros inferiores (fuerza rápida)

Ejecución: Colocado detrás de una marca, realiza una flexión profunda de las piernas, hace un balanceo de brazos y salta lo más lejos posible. Se mide desde la línea de salida hasta la marca dejada más cercana a la misma. Se realizan tres intentos y se toma el mejor.

Material: cinta métrica y gis.

#### 3.- Press Militar (Ortiz, C.U. 1994).

Objetivo: Medir la fuerza de los extensores del brazo, deltoides medio y trapecio.

Ejecución: Sentado el deportista en un banco y la barra de pesas colocada por detrás de él detenido en dos soportes laterales, dos ayudantes la sacan de los soportes y la colocan exactamente encima de él, momento en el que la toma con los agarres a lo ancho de los hombros, luego realiza la flexión profunda de los brazos hasta que la barra logre tocar la parte posterior del cuello para luego realizar la extensión completa, lugar donde es sujeta por los ayudantes.

Se realizan intentos previos para calcular el peso con el que ha de iniciar la prueba, no deberá de realizar más de 5 intentos para llegar a la fuerza máxima.

Se registra el peso en kilogramos que el deportista es capaz de levantar al punto más alto.

Material: Banco, barra de hierro, discos de diferentes pesos.

4.- *Fuerza tendido de Espalda (Press de Banca) (Ortiz, C.U. 1994).*

Objetivo: Medir la fuerza máxima de los extensores del brazo, pectorales y deltoides anterior.

Ejecución: el deportista se halla tendido de espalda sobre un banco con las piernas dobladas, la barra de pesas descansa sobre los soportes laterales. El deportista agarra las pesas, que le han de acercar los ayudantes, el agarre es a lo ancho de los hombros, hace descender la barra sobre el pecho y la empuja hacia arriba hasta extender los brazos.

Se realizan intentos previos para calcular el peso con el que ha de iniciar la prueba, no debera de realizar más de 5 intentos para llegar a la fuerza maxima.

Se registra el peso en kilogramos que el deportista apenas es capaz de levantar al punto más alto.

Material: Banco, barra de hierro, discos de diferentes pesos.

5.- *Sentadilla (Ortiz, C. U. 1994).*

Objetivo: medir la fuerza Máxima de la musculatura de las piernas.

El deportista se coloca debajo de la barra que está sostenida por dos soportes laterales con los pies apoyado a lo ancho de los hombros. Saca la barra de los soportes con los hombros. Debe flexionar las piernas hasta alcanzar un ángulo de 90 grados con el muslo y la pierna y volver a extenderse hasta alcanzar la posición de salida. En intentos previos se debe conocer el peso aproximado para alcanzar el esfuerzo máximo en no más de 5 intentos.

Se registra el peso en kilogramos que el deportista apenas es capaz de levantar al punto más alto.

6.- *Curl Pierna (Ortiz, C.U: 1994)*

Objetivo: Medir la fuerza máxima de los flexores del muslo sobre la pierna.

Ejecución: El deportista se coloca tendido facial sobre un banco, al mismo tiempo es puesta la polea de los tobillos, él inicia la tracción sin levantar el tronco del banco, con las manos se puede sujetar del banco para evitar la elevación del tronco. Se han de realizar intentos previos para que en menos de 5 intentos se llegue a levantar el peso máximo.

Se registra el peso en kilogramos que el deportista apenas es capaz en el esfuerzo máximo.

Material: Banco con polea, discos de diversos pesos.

7.- *Boomerang (Carrera en círculos a la derecha (Gates and Sheffield, 1940, Johnson and Nelson, 1996).*

Objetivo: Medir la agilidad para correr cambiando de dirección.

Edad: De 20 años hasta universitarios.

Sexo: Satisfactorio para ambos sexos.

Confiabilidad: Se reporta una  $r$  de 0.93 para hombres y una  $r$  de 0.92 para mujeres.

Objetividad: Steve Long, de la Universidad del Noreste de Lousiana, Monroe, en 1972 obtuvo una  $r$  de 0.98.

Validez: Una  $r$  de 0.82 para hombre y una  $r$  de 0.72 para mujeres usando la suma de T puntajes para 16 y 15 pruebas, respectivamente, se han reportado como criterio.

Equipo y materiales: Un estándar de salto, o una silla para el centro de la estación; cuatro clubes indúes u objetos para las estaciones de afuera; un cronómetro; una cinta para marcar.

Instrucciones: Los objetos se colocan en cada esquina del recorrido. Cuando se oiga la señal "Salir", el ejecutante corre hacia el centro de la estación, da vuelta un cuarto hacia la derecha, corre hacia y alrededor de la primera estación de afuera, regresa al centro, da vuelta hacia la derecha otro cuarto, y continúa todo el recorrido.

**Puntaje:** El puntaje es el tiempo que tomó completar el recorrido a la décima más cercana de un segundo.

**Castigos:** Hay un castigo de 0.1 segundos para cada vez que se toque algún objeto en las diferentes estaciones.

**Consejos adicionales:**

1. Se debe correr lo más rápido posible hacia la línea de meta.
2. No se debe tocar ningún objeto en ninguna estación.
3. Se debe re-evaluar a aquéllos que puedan hacer mejores tiempos.
4. Se puede permitir que el ejecutante recorra una vez el recorrido para que se familiarice con éste.

8.- *Salto en Cuadrante (Jhonson and Nelson, 1996).*

**Objetivo:** Medir la agilidad del ejecutante en el cambio de la posición del cuerpo rápidamente saltando en diferentes direcciones.

**Edad:** De 10 años hasta universitarios.

**Sexo:** Satisfactorio para ambos sexos.

**Confiabilidad:** Se encontró una  $r$  de 0.89 para esta prueba cuando se relacionaron los dos mejores saltos realizados en diferentes días.

**Objetividad:** Larry Malone, de la Universidad del Noreste de Luoisiana, Monroe, en 1969 obtuvo una  $r$  de 0.96.

**Validez:** Se acepta cierta validez.

**Equipo y materiales:** Cinta para marcar y un cronómetro o un reloj de pulsera con segundero.

**Instrucciones:** El ejecutante empieza detrás de la marca de inicio y salta con ambos pies en el cuadrante 1, luego en el 2, en el 3, en el 4 y regresa al 1. Este ejercicio continúa hasta que se dé la señal de detenerse. Se hacen dos ejercicios, con descanso entre éstos.

**Puntaje:** El puntaje es el número de veces que los pies tocan en el cuadrante correcto en 10 segundos. El mejor tiempo de los ejercicios es el puntaje de la prueba.

**Castigos:** Hay un castigo de medio punto por cada vez que los pies toquen una línea o en una zona inapropiada.

**Consejos adicionales:**

1. Las dos líneas deben medir 3 pies cada uno
2. Un asistente debe contar el número de errores. Se deben totalizar los errores y restarlos al número de saltos.
3. El ejecutante que se detiene o que pueda hacerlo deber ser re-evaluado.
4. Cada zona puede ser marcada para ser identificada.

#### DISMINUCION DEL RENDIMIENTO DURANTE LOS SPRINTS REPETIDOS.

Dos pruebas son presentadas, las cuales involucran repetidos sprints con periodos de descanso activo interpuestos.

*9.- Prueba "A" Especifica (Comité Olímpico Internacional, 1994).*

Consiste en 20 repeticiones de 10 x 10 m. sprints intercalados con 42 s. de periodo descanso activo.

Los principal es que cada sprint sea realizado en el menor tiempo posible.

1. La prueba Consiste en un circuito que lo forma un triángulo con 10 m por lado, y un circuito de recuperación el cual tiene las mismas dimensiones del área grande (penalty).

*10.- Prueba "B" Específica (Comité Olímpico Internacional, 1994).*

Consiste en 7 recorridos de 34 m. intercalados con 25 s de periodo de descanso activo. El recorrido es de AB y BC el periodo de descanso.

La ejecución de la prueba consiste en recorrer desde A y pasando a través de las estacas, las cuales deben ser mayores de 1.6 m. hasta B y regresar trotando al C, el regreso a C debe ser cubierto en 25 s.

La prueba consiste en 7 sprints y 6 periodos de descanso.

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

Los resultados se pueden presentar en tres formas:

- a) El recorrido más rápido.
- b) El tiempo promedio de los recorridos.
- c) El índice de fatiga (el recorrido más rápido o el primero es restado al más lento de los dos últimos recorridos).

*11.- Cooper (12 minutos) (Comité Olímpico Internacional, 1994).*

Objetivo: Medir la Resistencia Aerobia.



En una pista de atletismo se recorre a máxima velocidad la mayor distancia posible en los 12 minutos, se miden los metros recorrido.

Material: Cronómetro y pista.

*12.- 30 m Lanzados.*

Objetivo: Medir la velocidad máxima.

Se colocan dos marcas a 30 metros de distancia, el ejecutante de la prueba arranca a la señal entre 8 y 10 metros de la primera marca, de tal manera que alcance la velocidad máxima antes de llegar a la misma, se toma el tiempo que tarda en recorrer la distancia entre las dos marcas.

Material: Cronómetro.

*13.- 60 m 200 y 300 planos.*

Objetivo: Medir la rapidez y la resistencia a la rapidez.

Se colocan cuatro marcas, la primera será de salida, la segunda a 60 m. la tercera a 200 m y la cuarta a 300 m. La salida será desde abajo a la señal. Se toman los tiempos en cada marca, el sujeto deberá recorrer en el menor tiempo posible la distancia.

Material: Cronómetro.

*14.- Competencias Fundamentales (Resultados Deportivos).*

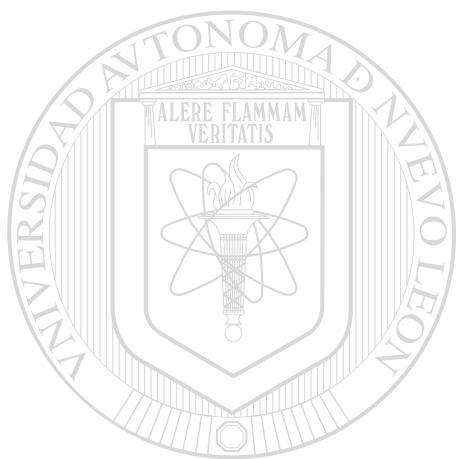
\*Resultados obtenidos en las competencias fundamentales.

*15.- Pruebas de laboratorio.*

\*Antropometría: Técnica de la medición de la composición corporal, que sirve para determinar la cantidad de sus diferentes componentes, así como su variabilidad al ser sometido el organismo a diversas actividades físicas intensivas.

\*Método para el porcentaje de grasa

Sistema - escala 2000 kit.



UANL

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

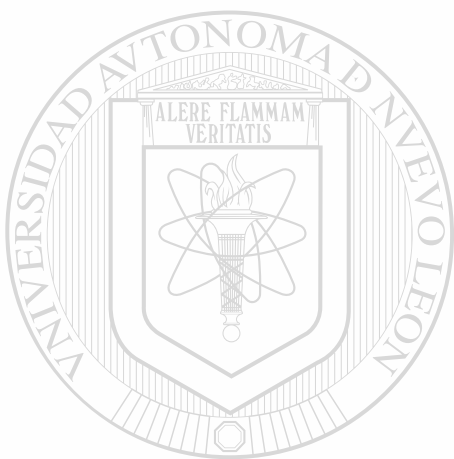
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



### *Unidades de medida*

- Consumo Máximo de Oxígeno ( $V_{O2M\acute{a}x}$ ): Definida como una medida de captación, transporte y utilización del oxígeno en un organismo sometido a un esfuerzo máximo, medido en l/min o ml/kg/min.
- Fuerza Máxima (Sentadilla, Prees Banco y militar, además del Curl de Pierna) Capacidad neuromuscular para desarrollar un esfuerzo máximo contra resistencias de la misma característica, mediada en kilogramos (kg).
- Rapidez: Capacidad para recorrer en el menor tiempo posible una distancia determinada, medida en segundos (seg). (27).
- Salto Vertical: Altura que alcanza el centro de gravedad cuando se realiza una extensión explosiva de las extremidades inferiores y un movimiento de oscilación de los brazos, medida en centímetros (cm) (10).
- Salto Longitud: distancia que alcanza el centro de gravedad cuando se realiza una extensión explosiva de las extremidades inferiores y un movimiento de oscilación de los brazos, medida en centímetros (cm).(10).
- Salto en Cuadrante: Medición de la capacidad para realizar movimientos con gran precisión en cambios de posición y dirección corporal, medido en unidades convencionales.
- Boomerang: Medición de la capacidad para realizar movimientos con gran precisión en cambios de posición y dirección corporal, medido en segundo (seg.).
- Prueba Específica “A”: Mide la capacidad de resistencia especial de futbolistas (resistencia al sprint), se mide en segundos (seg.).

- **Juegos de las competencias fundamentales, medido en puntos, de total de disputados los obtenidos.**
- **Caracterización Técnica y Táctica, medida en puntos.**
- **Masa Muscular y masa Grasa, medida en kilogramos (kg) y en porcentaje (%).**



# UANL

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

### II.3.2.- MATERIALES PARA LA RECOLECCION DE DATOS

Papel: 2 millares de hojas para máquina tamaño carta.

1 COMPUTADORA PENTIUM II 400 KHZ., 6 GIGAS, 128 RAM. MULTIMEDIA 40X, MOUSE INTELL, MONITOR UVGA 17", FAX MODEM INTERNO 56K, TECLADO ERGONOMETRICO, TARJETA DE VIDEO 8M, CD QUMADOR.

1 Impresora HP 895 Cxi (Calidad fotográfica)

2 Cronómetros (Cassio)

3 Cintas métricas de 3, 10 y 15 m (Trupper)

5 Conos de 30 cm. Alto

2 Cajones de 60 cm.

10 m. Elásticos de 1.6 m.

Pista de Atletismo

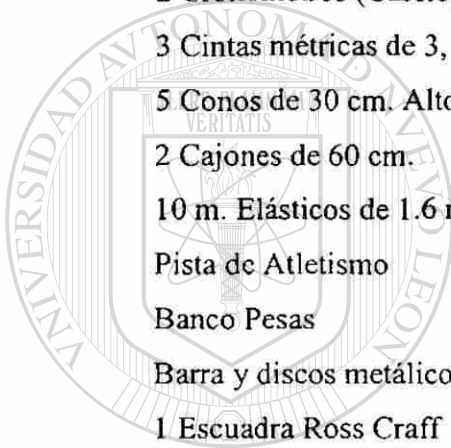
Banco Pesas

Barra y discos metálicos de

1 Escuadra Ross Craff

1 Calibrador de pliegues Slim Gurde del tipo Ross Craft

Báscula de tipo clínico



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## CAPÍTULO III



# **PLAN GENERAL ESCRITO, SEMANAL Y DIARIO DE ENTRENAMIENTO**

UANL

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## Elaboración del Plan General Escrito, Semanal y Diario de Entrenamiento

### 1.- Análisis del Macro ciclo Anterior.

#### 1.1. Datos generales

Deporte: Fútbol

Etapa: Tercera, de  
Perfeccionamiento

Categoría. 16 años

Fecha del Macro ciclo: 4/04/98- 10/08/98

Equipo: Tigres 82.

#### 1.2.-Trabajo Planificado contra el realizado

Análisis de las Horas Planeadas y realizadas en el Macro ciclo Anterior por Elementos de la Preparación del Deportista en cada mesociclo.

Macro ciclo			
	plan	real	%
PFG	28	8.2	29.2
PFE	25	7.1	28.4
P.Técnica-Táctica	30	27.8	92.66
<i>Total</i>	<i>83</i>	<i>43.1</i>	<i>51.92</i>

El 51.92% de lo planeado se realizó en el macro ciclo anterior

#### 1.3.-Objetivos del Macro ciclo anterior y sus resultados

##### Objetivos del Macro ciclo Anterior

El equipo participó en la Copa Monterrey 98, fue eliminado en la primera ronda, con 2 juegos ganados y un perdido.

#### 2.- Determinación de la Competencia Fundamental.

a) Competencia Fundamental es Copa Inter Fútbol de la Amistad (CIFA) de Guadalajara, Jal. Del 28 de octubre al 7 de noviembre.

b) Campeonato Estatal "Benito Juárez", que se realiza del 15 noviembre al 20 de Diciembre de 1998, con posibilidad de alargarse hasta el 15 de enero de 1999

#### 2.1 Pronósticos de Actuación

a) Clasificarse entre los 6 primeros, por antecedentes de este mismo equipo en el mismo torneo

b) Ser campeón Estatal, categoría nacidos en 1981 y 1982.

## 2.2 Objetivos y Tareas de cada Mesociclo

MESOCICLO	OBJETIVOS Y TAREAS
General	<p>Aplicación de grandes cargas de entrenamiento que logren desarrollar una gran capacidad de trabajo por medio del empleo de volúmenes máximos, principalmente mejora de la fuerza y la resistencia.</p> <p>Perfeccionamiento de la técnica general de la ejercitación física</p> <p>Desarrollo de la disposición a la realización de cargas máximas y submáximas</p> <p>Aprendizaje y asignación de tareas dentro del sistema táctico establecido para el equipo</p>
Especial	<p>Desarrollo de la capacidad de rendimiento especial como la fuerza de salto y golpeo, la rapidez aciclica y los cambios de dirección,</p> <p>Mantenimiento de la resistencia aerobia.</p> <p>Transición de los índices generales a especiales de rendimiento</p> <p>Perfeccionamiento del Sistema táctico, principalmente en acciones individuales y de grupo</p> <p>Medir el grado y nivel de aprendizaje y realización del potencial deportivo mediante el método de control y competencia (a)</p>
Estabilización	<p>Mantenimiento de los índices de rendimiento especial</p> <p>Estabilización de las acciones tácticas individuales, de grupo y equipo</p> <p>Competir y alcanzar los objetivos de la competencia fundamental (b)</p>

## 2.3. Objetivos y tareas de la Preparación Física, Técnica, Táctica, Teórica del Macro ciclo.

ELEMENTO	OBJETIVOS
Preparación Física	<p>Mejorar el Consumo de Oxígeno</p> <p>Disminución de los tiempos de carrera y acciones cortas y o aciclicas</p> <p>Alcanzar los niveles aceptables para deportistas en la composición corporal</p> <p>Desarrollo de la fuerza general y especial</p> <p>Aumento de los Índices de resistencia como Una y VO2 Máx.</p> <p>Desarrollo de la economía y movilidad de los procesos metabólicos según los indicadores bioquímicos y fisiológicos de la Forma Deportiva</p>
Preparación Técnica	<p>Perfeccionamiento del Golpeo</p> <p>Corrección del cabeceo of y def.</p> <p>Reducción de los tiempos de ejecución de los fundamentos en acciones competitivas con eficacia.</p> <p>Lograr la asimilación y profundización de los movimientos preparatorios y finales de los fundamentos (recepción, golpeo, cabeceo).</p> <p>Domino de los fundamentos en condiciones de fatiga creciente</p> <p>Perfeccionamiento de los enfrentamientos</p>
Preparación Táctica	<p>Aprendizaje del Sistema táctico</p> <p>Aprendizaje de la funciones tácticas por posición según las funciones de cada jugador en el sistema elegido por el D.T.</p> <p>Domino de los Fundamentos tácticos de ataque y defensa, individuales y de grupo</p> <p>Desarrollo de capacidad táctica para la mejor interacción entre líneas</p>
Preparación Teórica	<p>Conocimiento de la Simbología empleada por el D T</p> <p>Conocimiento de los principios y métodos de entrenamiento para el desarrollo de la resistencia y la fuerza</p> <p>Análisis y descripción de adversarios, y otros equipos de nivel táctico superior</p> <p>Estudio y propuesta de formas de ataque y defensa mas eficaces para el logro de los objetivos planteados para cada juego por el D.T</p>



2.4. Objetivos, Medios y Métodos a emplear en el nuevo Macro ciclo por Capacidades

CAPACIDAD	OBJETIVOS/TAREAS	MEDIOS	MÉTODOS
Resistencia	Aumento del Consumo Máximo de Oxígeno, como valores aceptables para una óptima recuperación después de esfuerzos anaerobios entre 55 y 60 ml <sup>-1</sup> *gk <sup>-1</sup> /min <sup>-1</sup> Mejora de la resistencia al sprint repetido	Montaña Pista Campo de futbol trabajos por grupo 4 4, 5:5 en bloques	Continuo Fartlek Juego Intervalo Control
Fuerza	Desarrollo de la masa muscular Desarrollo de la Fuerza Máxima, alcanzar un índice de 1.5 en sentadilla con su propio peso cada jugador ( 20% de su peso + el propio peso) Desarrollo de la fuerza rápida	Pesos libres Montaña, propio cuerpo Elásticos	Circuito Contraste Pliométrico
Rapidez	Desarrollo de la rapidez cíclica en tramos de entre 30 y 60m. Mejora de la rapidez especial en esfuerzos máximos repetidos	Campo de futbol Cuestas Pista	Repeticiones ejercicio, estandar analítico sintético
Flexibilidad	Mantenimiento de la flexibilidad	propio cuerpo	ejercicio y repeticiones estático
Acoplamiento	Perfeccionar la ejecución de los fundamentos mediante el empleo de movimientos aislados y combinados de los mismos	Combinación de 2,3 ó más movimientos con el propio cuerpo, ejecutar ejercicios con 2,3 y hasta cuatro acciones en una misma jugada en grupos de 3, 4 y 5 jugadores(3:3, 4:4, 5, 5,6,6)	Juego Competencia Ejercicio
Diferenciación	Ejecución de fundamentos en condiciones facilitadas, variando la longitud, altura y objeto de la acción con el balón ( pase corto-largo, pase por arriba, raso, a media altura)	Lanzamientos y golpes con diferentes partes del pie y cabeza a diferentes zonas en dimensiones y direcciones cambiantes	Juego, repeticiones
Ritmo	Ejecución motora con objetivos fisiológicos y técnicos con parámetros dinámicos estables y por largos periodos Desarrollo de la percepción del esfuerzo que permita ejecutar los fundamentos en condiciones facilitadas y normales con eficiencia, además de que le permita la dosificación del esfuerzo en los ejercicios competitivos.	Ejec. Técnica y táctica con diferentes parámetros de tiempo de ejecución, ejecución del sistema táctico en función de situaciones concretas de velocidad de juego y situaciones de marcador, ejercicios tácticos por línea y bloque que permitan la asimilación del sistema táctico	Juego, repeticiones, ej estandar, analítico, sintético
Reacción	Disminución de los tiempos de respuesta a estímulos conocidos, emplear la división metodológica de r. disyuntiva y r. diferenciadora	Balones, Vallas, cajones, carreras aciclicas, Combinaciones de ataque y defensa, individuales y de grupo	Repeticiones, juego
Orientación	Aumentar la capacidad de captación y transformación de información acerca de los objetos e implementos estáticos y/o en movimiento, además de los jugadores en la cancha	juego de 7 7, 6 6, etc, transición al ataque, a la defensa, ej en grupos de 4, 5 y 6 c apoyos, ej, posesion de terreno y balón	Juego, competencia y control

Adaptación	Desarrollo de la capacidad de reorganización de la acción motora ante la percepción y manifestación de modificaciones de los objetivos de la tarea motora, por medio del cambio de las condiciones externas	ej. de técnica y táctica entre 3 y 4 jugadores en $\frac{1}{2}$ y $\frac{1}{4}$ de cancha con divisiones y delimitaciones de zonas de juego específicas (objetivos de fútbol)	Competencia repetición analítico fraccionado
Equilibrio	Mejorar la ejecución de los fundamentos en condiciones de inestabilidad para la realización técnica o táctica con eficacia	Ej. acrobáticos y fundamentos técnicos; ej, por líneas y bloques con orientación táctica	Competencia y control
Técnica	Perfeccionamiento del Golpeo Corrección del cabeceo of y def. Reducción de los tiempos de ejecución de los fundamentos en acciones competitivas con eficacia. Lograr la asimilación y profundización de los movimientos preparatorios y finales de los fundamentos (recepción, golpeo, cabeceo). Dominio de los fundamentos en condiciones de fatiga creciente Perfeccionamiento de los enfrentamientos	Pizarra, ej, con modificaciones de velocidad, longitud, dificultad en la ejecución; practica de los fundamentos y su aplicación táctica	Analítico, Competitivo Repeticiones, Verbal
Táctica	Aprendizaje del Sistema táctico Aprendizaje de la funciones tácticas por posición según las funciones de cada jugador en el sistema elegido por el D.T. Dominio de los Fundamentos tácticos de ataque y defensa, individuales y de grupo Desarrollo de capacidad táctica para la mejor interacción entre líneas	Juegos con la ej. de fundamentos, individual y de grupo, ejercicios por líneas, por bloque, fútbol c/objetivos, competencias preparatoria e interescuadras	Competencia Repeticiones analítico, sintético
Teórica	Conocimiento de la Simbología empleada por el D.T. Conocimiento de los principios y métodos de entrenamiento para el desarrollo de la resistencia la fuerza Análisis y descripción de adversarios, y otros equipos de nivel táctico superior Estudio y propuesta de formas de ataque y defensa más eficaces para el logro de los objetivos planteados para cada juego por el D.T.	Pizarra vídeo televisión	Verbal

Principales Características de la Carga en para la Preparación Física en los diferentes Mesociclos por Capacidad

Capacidad	Periodo		
	PG	PE	PC
Resistencia	Principales métodos son la carrera continua, el fartleck y los Intervalos Largos; la dosificación es de 5*4*2'; la carrera continua es entre 11.5 y 12.2 kh, según los resultados que arrojó la prueba Cooper y la utilización del método fraccionado de Hegedüs	Método de Intervalos y de Contraste, 10*2' al 85% de la FcMáx, el de contraste es de 3:1*5 y 4:1*5, (trabajo sobre las zonas según Platonov 1995)	Intervalos Cortos y repeticiones 3:1; 45"*15", 20 repeticiones, según el número de juegos por semana ( no más de dos cargas de este tipo por semana)
Fuerza	Método de circuito, cargas entre el 55 y 60% de IRmáx, aproximadamente 150 saltos por sesión, primeros tres puntos para la metodología del desarrollo del salto. Chu, D., 1997	Método Pliométrico, 300 salto por sesión, del punto 1 al 5 según la metodología para el desarrollo del salto Chu, D., 1997, arrastres y acciones propias de la técnica y la táctica	Método Pliométrico, 300 salto por sesión, arrastres y acciones propias de la técnica y la táctica
Rapidez	Método de repeticiones, metros recorridos por sesión: a: 650, o b: 950; longitudes de 40, 50 y 60	Método de repeticiones, la cantidad de metros por sesión es desde 810m a 1210m, longitudes de 60, 70 y 80m	
Ciclaje	5:1/6:1	3:1/2:1	2:1/1:1

El trabajo de las Capacidades coordinativas en el primer mesociclo tendrá una orientación técnica, es decir, orientado al perfeccionamiento de la técnica general y especial del futbol, en el segundo mesociclo su orientación será de tipo táctico, dirigido a la asimilación y perfeccionamiento del sistema de ataque y defensa, en grupo y equipo.

## 3.- Diagnóstico

## 3.1. Caracterización

	P.FÍSICA	P.TÉCNIC A	P.TEORICA	P. TÁCTICA	TOTAL
Sujeto	AGO-	AGO-	AGO-	AGO-	
1	3	3	5	3	14
2	1	3	3	3	10
3	5	3	1	1	10
4	1	1	3	1	6
5	3	3	1	3	10
6	1	1	3	3	8
7	3	3	3	3	12
8	3	3	3	3	12
9	5	5	3	5	18
10	3	3	5	3	14
11	3	3	1	3	10
12	1	5	3	3	12
13	1	1	3	3	8
14	5	3	1	1	10
15	5	3	3	3	14
16	1	5	3	5	14
17	1	1	3	3	8
18	1	1	3	1	6
19	3	3	3	3	12
20	1	1	3	3	8
21	1	3	1	1	6

## VALORES DE:

Parcial	Total
---------	-------

B 5	=18
-----	-----

R 3	-12
-----	-----

M 1	-<12
-----	------

## 3.2. Características de los recursos disponibles

Se cuenta con:

- a) Servicios médicos
- b) 20 balones de futbol
- c) Una cancha de futbol (tierra)
- d) 2 juegos de casacas
- e) 20 conos de 20cm
- f) 1 cronómetro

- g) aparatos para pesas (caseros)
- h) 20 de juego uniformes completos
- i) Pista de la Facultad de Medicina (evaluaciones)

#### 4.- Análisis de los Principales Adversarios

Los principales adversarios en el Campeonato Estatal son: Sn. Nicolás, Apodaca y el equipo Tigres categoría 81.

De los dos primeros podemos decir, por los resultados contra ellos que son equipos tácticamente inferiores, sin una preparación física, pero que como son integrados por jugadores que han aspirado y aspiran otros, a integrarse a los equipos de Tigres, son muy perseverantes, combativos, etc., es decir los juegos contra estos equipos están caracterizados por su gran disposición, por eso son complicados; como punto importante debemos mencionar que son una categoría mayor (81); del equipo Tigres 81 podemos decir que lo integran jugadores que han estado ya en equipos profesionales (tercera división profesional), es un equipo integrado por jugadores una año mayores y por lo mismo con mayor desarrollo físico y táctico.,

#### 5.- Incrementos de la carga en sus componentes del macrociclo que inicia

En volumen es de 560% ( horas de entrenamiento para el macrociclo)

En la PFG es un 18% proporcional al tiempo general del Macro ciclo que inicia ( 19% anterior, 37% nuevo plan).

En la PFE es un 36.5% proporcional al tiempo general del macrociclo que inicia( 17% anterior, 53% nuevo plan) .

En la Preparación Técnica y táctica del nuevo macrociclo se disminuye el porcentaje comparado con el ciclo anterior que es de 20% y 64.5% respectivamente.

El ciclaje se estableció como 5:1 y 6:1 para el mesociclo general, 3:1 en el especial y 2:1, 1:1 en el competitivo.

6.-Tipo de macrociclo y aspectos generales de la competencia fundamental y preparatoria.

Se planificó un periodización simple; la Competencia Fundamental se realizó en  
a) Copa Inter Fútbol de la Amistad (CIFA), Guadalajara, Jal. Del 28 de octubre al 7 de noviembre, a 2800m snm, temperatura al rededor de los 23C, con lluvias.

Participan equipos de otras instituciones con fuerzas básicas, entre ellos PUMAS, GUADALAJARA, ATLAS, CRUZ AZUL, entre otras.

b) Campeonato Estatal, Mty. Del 15 de noviembre al 20 de diciembre de 1998, a 560m snm, con temperaturas de 18 a 27 C.

7.- Determinación cronológica de los diferentes periodos y mesociclos

MESOCICLOS	INICIO	TERMINO	NO. MICROCICLOS
General	24 agosto	3 de octubre	5
Especial	5 de octubre	14 de noviembre	7
Estabilización	16 noviembre	19 de diciembre	5

## 8.-Distribución y dosificación de la carga en el macrociclo

## 8.1.-DISTRIBUCIÓN EN PERIODOS, MESES, SEMANAS, MICROCICLOS, SESIONES Y HORAS DE ENTRENAMIENTO

en el Macrociclo.

Fecha de inicio:24 agosto de 1998

Fecha de finalización:19 diciembre de 1998

TABLA 1

MACROCICLO				
Meses	4			
Semanas	17			
Días	97			
Microciclos	17			
Sesiones	97			
Horas	242			
Periodo	Preparatono		Comp	
Porcentaje	70		30	100
Meses	3		1	4
Días	72		25	97
Microciclos	12		5	17
Sesiones	72		25	97
Horas	180		62.5	242.5
Mesociclo	General	Especial		Total
Rel % PFG/PFE	40	60		100
3a. Etapa				
Días	29	43		72
Microciclos	5	7		12
Sesiones	29	43		72
Horas	72.5	107.5		180

## 8.2.-Distribución porcentual general de la carga por periodo y capacidad.

TABLA 2

PERIODO	PFG	PFE	PC
Relacion entre			
PFG	45	25	20
PFE	25	45	40
CAPACIDADES			
CONDICIONALES	35	30	25
COORDINATIVAS	35	35	35
COGNOSCITIVAS	30	35	40
TOTAL	100	100	100

## 8.3.-Distribución porcentual y de tiempo de carga en cada mesociclo por capacidades

TABLA 3

	PERIODOS CAPACIDADES	PERIODO PREPARATORIO				P. COMPETITIVO		
		PFG		PFE		OBT. EST.		
		%	Hrs	%	hrs	%	Hrs	
C	PFG	45	32.62	25	27	20	31.40	
	PFE	25	18	45	48.6	40	62.80	
A	Condicionales	Fuerza	10	7.2	9	9.72	7	5.39
P		Resistencia	10	7.2	6	6.48	7	5.39
		Rapidez	8	5.76	9	9.72	4	3.08
		Flexibilidad	7	5.04	6	6.48	7	5.39
A		Subtotal	35	25.2	30	32.4	25	19.25
C	Coordinativas	Acoplamiento	7	5.04	8	8.64	4	3.08
		Diferenciación	8	5.76	5	5.4	4	3.08
I		Ritmo	3	2.16	2	2.16	6	4.92
		Reaccion	8	5.76	2	2.16	4	3.08
D		Orientación	3	2.16	8	8.64	6	4.62
A		Adaptación	3	2.16	8	8.64	5	3.85
	Equilibrio	3	2.16	2	2.16	6	4.62	
	Subtotal	35	25.2	35	37.8	35	26.95	
D	Cognoscitivas	Técnica	9	6.48	10	10.8	11	8.47
		Táctica	5	3.6	10	10.8	11	8.47
E		Teórica	7	5.04	7	7.56	7	5.39
		Psicológica	9	6.48	8	8.64	11	8.47
S		Subtotal	30	21.6	35	37.8	40	30.80
	TOTAL	100	72.5	100	108	100	77.00	

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS







8.3.1.3. Modelo de Obtencion y Estabilizacion

Del 16 noviembre al 19 de diciembre de 1998

Tabla 6

Meses		Competitivo					
Mesociclos		Competitivo					
Inicio del Micro		16-Nov	23 Nov	30	7	14	42*
Fin del Micro		21-Nov	28 Nov	5	12	19	
Sesiones		5	5	5	5	5	7
No de Micro		1	2	3	4	5	
PFC en porcentaje		2					45
PPL en porcentaje		40					25
PFG en horas		18.4					32.62
IFL en hora		3.8					18.16
CONDICIONALES	Fuerza	64	64	64	64	64	320
	Resistencia	64	64	64	64	64	320
	Rapidez	36	36	36	36	36	180
	Flexibilidad	64	64	64	64	64	320
	Acoplamiento	36	36	36	36	36	180
	Diferenciacion	36	36	36	36	36	180
	Ritmo	55	55	55	55	55	275
	Reaccion	36	36	36	36	36	180
	Orientacion	55	55	55	55	55	275
	Adaptacion	40	40	40	40	40	200
COORDINATIVAS	Equilibrio	55	55	55	55	55	275
	Tecnica	101	101	101	101	101	505
	Lactica	101	101	101	101	101	505
	Teorica	64	64	64	64	64	320
COGNOSCITIVAS	Psicologica	64	64	64	64	64	320
	Totál	877	877	877	877	877	4385
							74 hrs

\* Tiempo en minutos

8.3.2 Distribucion del Volumen en el Modelo de Microciclo  
 8.3.2.1 Modelo de Microciclo General

Tabla 7

Nº Micro: 1  
 12 hr por microciclo

Fecha: 3 - 8 NOV

		dia	l	m	m	j	v	s	dom
CONDICIONALES	Condicionales	Fuerza	28		28		28		28
		Resistencia		28		28		28	
		Rapidez	23		23		23		23
		Flexibilidad	10		10		10		10
	Coordinativas	Acoplamiento		3					30
		Diferenciacion	23		23		23		23
		Ritmo	8		8		8		24
		Reaccion	23		23		23		23
		Orientacion		8		8		8	24
		Adaptacion		8		8		8	24
Cognoscitivas	Equilibrio	8		8		8		24	
	Tecnica	2		20		2		25	
	Lactica		14		14		14	42	
	Teorica		21		21		21	63	
Totál		1	1	1		13	1	54	

tiempo en minutos

Características de la carga	Volumen	5	4	3	2	1
		Totál	2	2		2

## 8.3.2.2 - Modelo de Microciclo del Mesociclo Especial

Tabla 8

No Micro 1

Fecha 3 - 8 NOV

1 hrs por microciclo

	dia	l	m	m	j	v	s	d		
C A P A C I D A D I S	Condicionales	Fuerza	27		27		27		J u e g o	81
		Resistencia		18		18		18		54
		Rapidez	27		27		27			81
		Flexibilidad	10	10	10	10	10	10		60
C o o r d i n a t i v a s	C o o r d i n a t i v a s	Acoplamiento	24		24		24			72
		Diferenciación	15		15		15			45
		Ritmo	6		6		6			18
		Reacción		6		6		6		18
		Orientación		24		24		24		72
		Adaptación		24		24		24		72
		Equilibrio	6		6		6		18	
C o n o s c i t i v a s	C o n o s c i t i v a s	Técnica	30		30		30		90	
		Táctica		30		30		30	30	
		Teoría		21		21		21	35	
		Psicológica	24		24		24		72	
TOTAL	TOTAL	169	133	169	133	169	133	906		
Temp. en minutos										
Características de la carga		Vol	5	4	3	5	5	3		
		Int	2	2	1	2	2	1		

## 8.3.2.3 - Modelo de Microciclo de Obtención y Estabilización

Tabla 9

No Micro 1

Fecha 3 - 8 NOV

12 hrs por microciclo

	dia	l	m	m	j	v	s	total	
C A P A C I D A D I S	Condicionales	Fuerza	28		28		28		84
		Resistencia		28		28		28	84
		Rapidez	23		23		23		69
		Flexibilidad	10	10	10	10	10		30
C o o r d i n a t i v a s	C o o r d i n a t i v a s	Acoplamiento		10		10		10	30
		Diferenciación	23		23		23		69
		Ritmo	8		8		8		24
		Reacción	23		23		23		69
		Orientación		8		8		8	24
		Adaptación		8		8		8	24
		Equilibrio	8		8		8		24
C o n o s c i t i v a s	C o n o s c i t i v a s	Técnica	26		26		26		78
		Táctica		4		11		14	42
		Teoría		21		21		21	63
		TOTAL							
TOTAL	TOTAL	149	89	149	89	149	89	714	
Temp. en minutos									
Características de la carga		Vol	5	4	3		5	3	
		Int	2	2	1	2	2	1	

## 9.- Calendarización de Pruebas Pedagógica, médicas y de laboratorio

	Ago	sept					oct				nov				dic			
Micro	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Inicia	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	
Termina	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	
	TP								TP									TP
									PL									

TP: Test pedagógicos

PL: Pruebas de Laboratorio

## 10.- Necesidades materiales y operativas que se requieren para alcanzar los objetivos del programa

## 1.- Operativas:

- a) Renta de Gimnasio de pesas completo
- b) renta de cacha de pasto
- c) Autorización y pago de Transporte, alimentación y Hospedaje, a la Cd. Guadalajara Torneo Copa Inter Fútbol de la Amistad (CIFA) (28 de octubre al 7 de noviembre)
- d) pago de inscripción a los torneos (Estatal y CIFA)

## 2.- Materiales

- a) 2 rollo de elásticos(10cm)
- b) 10 vallas de 50cm, 10 de 65cm.
- c) 5 cajones de 75 cm.
- d) 5 pulsómetros
- e) 2 cronómetros
- f) 10 cuerdas lastradas
- g) 20 metros de liga

## Elaboración del Plan General Escrito, Semanal y Diario de Entrenamiento

### 1.- Análisis del Macro ciclo Anterior.

#### 1.1. Datos generales

Deporte: Fútbol

Etapa: Tercera, de  
Perfeccionamiento

Categoría: 16 años

Fecha del Macro ciclo: 24/08/98- 20/12/98

Equipo: Tigres 82.

#### 1.2.- Trabajo Planificado contra el realizado

Análisis de las Horas Planeadas y realizadas en el Macro ciclo Anterior por Capacidades

#### 1.2.2.- Comparación entre las horas planificadas y realizadas en el Macro ciclo del 24 de Agosto al 20 de Diciembre de 1998. 24 de Agosto al 20 de Diciembre de 1998

	CAPACIDADES		Plan (hrs)	Real(hrs)	Real (%)	no realizado (hrs)	No rea izado (%)
C	PFG		91	82.4	90.6	8.6	9.4
	PFE		129.4	116.3	89.9	13.1	10.1
A	Condicionales	Fuerza	22.31	20.25	90.76	2.06	9.23
		Resistencia	19.07	17.46	91.6	1.61	8.4
P		Rapidez	18.56	15.72	90.7	16.8	9.3
		Flexibilidad	16.91	16.67	98.58	0.24	1.41
A	Subtotal		76.85	70.1	91.22	6.75	8.78
	Acoplamiento		16.76	13.74	82	3.02	18.01
C	Diferenciación		14.24	13.05	91.65	1.19	8.35
	Ritmo		9.24	8.3	89.9	0.94	10.1
I	Coordinativas	Reaccion	11	9.6	87.28	1.4	12.72
		Orientación	15.42	14.45	93.71	0.97	6.6
D		Adaptación	14.65	13.68	93.3	0.97	6.6
		Equilibrio	8.94	8.09	90.5	0.85	9.5
A	Subtotal		90.25	80.61	89.3	9.64	10.68
	Cognoscitivas	Técnica	25.75	21.85	84.9	3.9	15.1
D		Táctica	22.87	20.57	90	2.3	10
		Técnica	17.99	17.99	100	0	0
E		Psicológica	23.59	21.9	92.9	1.69	7.1
		Subtotal	90.2	82.31	91.3	7.89	8.7
S	TOTAL		257.25	233	90.57	24.2	9.43

## 1.2.3. Comparación entre las horas planeadas y realizadas en el

## Mesociclo General

	PERIODOS CAPACIDADES	PERIODO PREPARATORIO						
		Plan		Real(hrs)	Real (%)	no realizado (hrs)	No realizado (%)	
C	PFG	45	32.62	28	32.62	4.6	14.16	
	PFE	25	18	13.4	18	25.5	25.5	
A	Condicionales	Fuerza	10	7.2	6.7	7.2	0.46	6.48
P		Resistencia	10	7.2	6.2	7.2	0.999	13.88
		Rapidez	8	5.76	3.84	5.76	1.9	33.33
		Flexibilidad	7	5.04	4.8	5.04	0.2	4.3
A		Subtotal	35	25.2	21.54	25.2	3.559	16.52
C	Coordinativas	Acoplamiento	7	5.04	3.63	5.04	1.4	27.8
		Diferenciación	8	5.76	5.37	5.76	0.38	6.6
		Ritmo	3	2.16	1.64	2.16	0.51	24.8
I		Reacción	8	5.76	4.36	5.76	1.39	24.3
		Orientación	3	2.16	1.62	2.16	0.53	24.8
D		Adaptación	3	2.16	1.62	2.16	0.53	24.8
A		Subtotal	35	25.2	19.86	25.2	5.27	20.91
D	Cognoscitivas	Técnica	9	6.48	5.6	6.48	0.86	13.4
		Táctica	5	3.6	2.4	3.6	1.15	32.45
E		Teórica	7	5.04	5.04	5.04	0	0
		Psicológica	9	6.48	6.48	6.48	0	0
S		Subtotal	30	21.6	19.52	21.6	2.01	9.3
	TOTAL	100	72.5	60.92	72.5	10.83	14.93	

1.2.4. Comparación entre las horas planeadas y realizadas en el  
Mesociclo Especial

	PERIODOS CAPACIDADES	PERIODO PREPARATORIO						
		Plan		Real(hrs)	Real (%)	no realizado (hrs)	No realizado (%)	
C	PFG	25	27	23	85.18	4	14.82	
	PFE	45	48.6	40.11	82.53	8.49	17.46	
A	Condicionales	Fuerza	9	9.72	8.16	84	1.55	16
P		Resistencia	6	6.48	5.87	90.68	0.6	9.32
		Rapidez	9	9.72	8.8	90.68	0.91	9.32
		Flexibilidad	6	6.48	6.48	100	0	0
A		Subtotal	30	32.4	29.31	90.4	3.06	9.6
C	Coordinativas	Acoplamiento	8	8.64	7.03	81.4	1.6	18.6
		Diferenciación	5	5.4	4.6	86.1	0.75	13.9
		Ritmo	2	2.16	1.74	81	0.41	19
I		Reacción	2	2.16	2.16	100	0	0
		Orientación	8	8.64	8.21	95.14	0.42	4.86
D		Adaptación	8	8.64	8.21	95.14	0.42	4.86
A		Subtotal	35	37.8	33.8	89.4	3.9	10.6
D	Cognoscitivas	Técnica	10	10.8	7.78	72.14	3.01	27.86
		Táctica	10	10.8	9.7	89.94	1.09	10.6
F		Teórica	7	7.56	7.56	100	0	0
		Psicológica	8	8.64	6.95	80.53	1.68	19.47
	Subtotal	35	37.8	31.99	84.09	5.78	15.9	
S	TOTAL	100	108	95.1	88	12.74	12	

## 1.2.5.- Comparación entre las horas planeadas y realizadas en el

## Mesociclo de Estabilización

	CAPACIDADES	plan		Real(hrs)	Real (%)	no realizado (hrs)	No realizado (%)	
C	PFG	20	31.4	31.4	100	0	0	
	PFE	40	62.8	62.8	100	0	0	
A	Condicionales	Fuerza	7	5.39	5.39	100	0	0
P		Resistencia	7	5.39	5.39	100	0	0
		Rapidez	4	3.08	3.08	100	0	0
A		Flexibilidad	7	5.39	5.39	100	0	0
		Subtotal	25	19.25	19.25	100	0	0
	Coordinativas	Acoplamiento	4	3.08	3.08	100	0	0
C		Diferenciación	4	3.08	3.08	100	0	0
I		Ritmo	6	4.92	4.92	100	0	0
		Reaccion	4	3.08	3.08	100	0	0
D		Orientación	6	4.62	4.62	100	0	0
		Adaptación	5	3.85	3.85	100	0	0
A		Equilibrio	6	4.62	4.62	100	0	0
		Subtotal	35	26.95	26.95	100	0	0
	Cognoscitivas	Técnica	11	8.47	8.47	100	0	0
D		Táctica	11	8.47	8.47	100	0	0
F		Teórica	7	5.39	5.39	100	0	0
		Psicológica	11	8.47	8.47	100	0	0
		Subtotal	40	30.8	30.8	100	0	0
S	TOTAL	100	77	77	100	0	0	

## 1.3.- Objetivos del Macro ciclo anterior y sus resultados.

En la participación de la Copa Inter Fútbol de la Amistad (CIFA), se cumplió los pronosticado, se clasificó el equipo en sexto lugar , los resultados fueron:

CONTRARIO	MARCADOR
Ude G	4 2 G
Guadalajara	2 4 P
CECIFUT	1 0 G
Pumas (cuartos de final)	1/3 P

En el Campeonato Estatal de Nuevo León, se pronosticó primer lugar, se obtuvo segundo, los resultados fueron los siguientes:

CONTRARIO	MARCADOR
Sn. Nicolás	1/0 G
Petroleros	3/1G
Apodaca	3/4P
Atlante	1/0G
Municipal Escobedo	5/0G
Sn. Nicolás "A"	4/1G
Tigres 81	0/0; ¼ penales

### 1.3.1.- Cumplimiento de los Objetivos del Plan del Macro ciclo

#### Preparación Física

Se aumentó el VO<sub>2</sub>Máx

Disminuyeron los tiempos de carrera de 30 y 60m

Aumentó la Masa Muscular en 1.1. % en promedio en el grupo

Disminuyó la Masa Grasa en 1.1 % en promedio del grupo

Aumentó la Fuerza Muscular en Sentadilla un 26% en promedio del grupo

Se mejoraron los tiempos en los esfuerzos máximos repetidos en un 7% en promedio

#### Preparación Técnica

Se logró la corrección y perfeccionamiento de la ejecución de los fundamentos en condiciones normales y complejas

Se logró la estabilidad en la ejecución de los fundamentos en condiciones de fatiga creciente (carga competitiva)

Se mejoró la aplicación de los fundamentos con una aplicación táctica eficaz

#### Preparación Táctica

Se asimiló el sistema táctico de 4:4:2 con variantes y la transición al 4:3:3

#### Preparación Teórica

Los jugadores aprendieron la simbología empleada por el DT., así como los fundamentos y principios del entrenamiento de la fuerza y la resistencia.

### 1.4.- Caracterización



La siguiente caracterización resume los avances logrados por cada jugador en cada uno de los elementos de preparación.

	P.FÍSICA	P.TÉCNICA	P.TEORICA	P. TACTICA	TOTAL	
	AGO-DIC	AGO-DIC	AGO-DIC	AGO DIC	AGO	DIC
1	3,5	3,5	5,5	3,5	14	20
2	1,3	3,3	3,3	3,3	10	12
3	5,5	3,3	1,1	1,3	10	12
4	1,3	1,3	3,3	1,3	6	12
5	3,3	3,3	1,1	3,5	10	12
6	1,3	1,3	3,3	3,5	8	14
7	3,3	3,3	3,3	3,3	12	12
8	3,5	3,5	3,3	3,5	12	18
9	5,5	5,5	3,3	5,5	18	18
10	3,3	3,3	5,5	3,3	14	14
11	3,3	3,3	1,1	3,3	10	10
12	1,3	5,5	3,3	3,5	12	11
13	1,3	1,3	3,5	3,3	8	14
14	5,5	3,3	1,3	1,3	10	14
15	5,5	3,3	3,3	3,3	14	14
16	1,3	5,5	3,3	5,5	14	16
17	1,3	1,3	3,3	3,5	8	14
18	1,3	1,3	3,3	1,3	6	12
19	3,5	3,5	3,3	3,3	12	16
20	1,3	1,3	3,5	3,5	8	16
21	1,3	3,3	1,3	1,3	6	12

VALORES DE:

Parcial  
Total

B 5

18

R 3

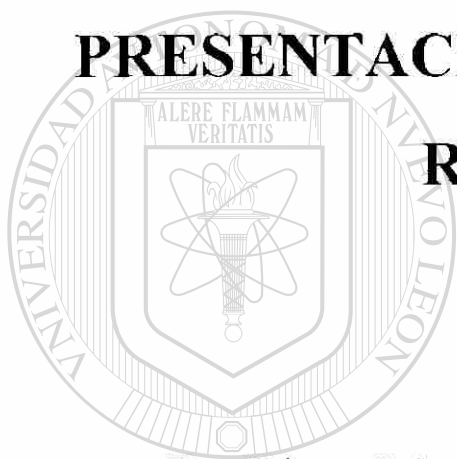
12

M 1

<12

## CAPÍTULO IV

# PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS



# UANL

El análisis estadístico se compone de la estadística descriptiva ( promedio, desviación estandar, máximo y mínimo), así como por el análisis de varianza (F y P), la comparacion entre medias ( Tukey) y análisis de correlación (r).

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

V.I.- Tablas de resultados de las pruebas en el inicio del mesociclo general (1), Final del mesociclo especial (2) y Final del Macro ciclo (3)

Tabla 1 - Resultados de las pruebas en el inicio del mesociclo general (1), Final del mesociclo especial (2) y Final del Macro ciclo (3)

Sueto	30m Lanzados (seg)			60m Planos (seg)			Salto Vertical (cm)			Salto de Longitud (m)		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
1	3 87	3 61	3 5	8 57	8 37	8 64	47	58	40	2	2 14	1 95
2	3 72	3 5		8 36	8 41		45			2 16		
3	3 66	3 66	3 84	8 27	8 07	8 04	57	58	48	2 28	2 37	2 18
4	3 86	3 65		8 47	7 94		48	62	45	2 16	2 19	2 12
5	4 13	3 55		8 73	8 41		39	56		2 19	2 14	
6	3 66	3 68	3 77	8 31	8 38	8 4	52	46	43	2 18	2 35	2 22
7	3 97	3 76	3 81	8 49	8 51	8 59	41	59	39	1 99	2 15	1 91
8	3 53	3 51	3 73	8 19	8 38	8 1	50	58	37	2 09	2 22	2 06
9	3 85	3 53	3 57	8 54	8 03	8 64	53	47	46	1 89	2 31	2 04
10	3 84	3 62	3 79	8 54	8 73	8 42	54	52	44	2 24	2 21	2 18
11	3 59	3 42	3 57	8 09	8 07	8 19	53		47	2 25		2 13
12		3 84	4 17		8 7	9 1		59	32		2 11	1 9
13	3 84	3 74	3 79	8 49	7 96	8 29	48	55	44	2 21	2 39	2 35
14	3 79	3 75	3 55	8 57	7 93	8 06		56	45		2 26	2 01
15		3 6	3 92		8 54	8 6		49	41	1 94	2 02	1 9
16	3 72	3 79	3 67	8 49	8 16	8 35	55	55	43	2 16	2 28	2 18
17	3 81	3 51	3 62	8 67	8 12	8 05	46		41	2 05		2 06
18	3 79	3 7	3 79	8 79	8 57	8 54	46	58	39	1 9	2 05	1 93
19	3 91	3 85	3 8	9 04	8 7	8 66	52	59	38	1 94	2	2 01
20	3 75	3 45	3 68	8 59	8 18	8 29	56	55		2 2	2 35	2 22
21	3 59	3 55	3 73	8 39	8 18	8 04	48	49	40	2 07	2 07	2 02

Tabla II Resultados de las pruebas en el inicio del mesociclo general (1), Final del mesociclo especial (2) y Final del Macro ciclo (3)

	Press Militar (kg)		Press Banco (kg)		Semiada Ila (kg)		Curl Pierna (kg)		Boomerang (seg)		Pnieba		Salto en Cuadrante (pts)	
	Prueba	Prueba	Prueba	Prueba	Prueba	Prueba	Prueba	Prueba	Prueba	Prueba	Prueba	Prueba	Prueba	Prueba
Sujeto	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
1	60	50	45	45	105	140	36.69	45	13.12	12.1	12.62	20	26.5	
2	57	50	30	30			31.71		13.51	12.2			24	
3	62	60	35	45	115		36.2		13.72	11.15	12.18	21.5	21	
4	50	50	37	45	95	140	31.75	45	13.94	12	12.34	20.5	25	
5	37	65	32		105		31.71		13.8	11.65			24.5	
6	52	65	40	45	95	115	31.71	45	14.42	11.55	12.82	11.5	24	
7	50	65	37	45	112	150	31.71	45	14.48	13	12.65	15.5	30.5	
8	60	65	37	45	105	125	31.71	40	14.08	11.8	12.16	19	25	
9	42	65	35		85		20.38		13.34	12.25	12.19	21	25.5	
10	50	60	35	40	110	145	30.35	45	13.75	11	12.28	19	24	
11	42	60	40	45	107	145	36.2	50	13.54		11.96	17	21	
12	55	65	25	30	70	90	31.7	45		12.1	11.95	19.5		
13	30	65	30	40	90	110	20.38	45	13.83	11.65	12.2	24	16	
14	40	50	42	50	115	150	24.91	45		10.75	11.7	16		
15	47	60	45	45	105	120	33.97	45	13.98	13	12.93	11.5	20.5	
16	55	65	35	40	115	120	31.71	45	14.2	11.45	12.15	23	31	
17	35	65	37	45	117	150	38.96	50	14.13	12	12.51	19.5	28	
18	50	65	42	45	105	140	33.97	45	14.77	12.55	13.11	16	28	
19	47	65	27		85		33.97		13.99	12.15	11.95	25.5	22.5	
20	50		35	40	105	120	34.42	45	13.83	12.05	12.99	19	28	
21			35	40	105	110	33.97	45	13.17	12.2	12.41	16	26	

Tabla III - Resultados de las pruebas en el inicio del mesociclo general (1), Final del mesociclo especial (2) y Final del Macro ciclo (3)

Sujeto	Esp "A" (scg)			Esp "B" (scg)			200m Platos (scg)			300m Platos (scg)			Prueba Cooper (mts)		
	Prueba			Prueba			Prueba			Prueba			Prueba		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
1	170.65	157.26	156.38	54.44	49.41	52.92	29.92	28.98	45.31	44.35	29.10	3080	3185		
2	162.78	165.64		47.73	49.9		29.4		45.66		2840	3001			
3	163.01	153.14		49.41	48.66	50.07	27.5	26.73	42.34	41.7	27.50	3105	3090		
4	165.97	158.02	153.62	50.04	47.96		28.72		43.45		3010	3300			
5	166.95	166.09		54.24	50.85	49.5	28.17		44.5		2900	3130			
6	172.98	160.63	161.72	56.1	49.47	53.57	32.19	30.73	48.34	46.76	2720	2960	2950		
7	161.51	158.41	161.06	53.91	50.71	51.86	29.25	28.61	45	44.35	2993	3030	3030		
8	164.19	163.67	159.92	45.51	50.22	49.74	27.85	28.37	42.68	43.14	2976	3240	3322		
9	162.85	163.49	154.68		49.5	51.71	28.13	29.28	42.54	44.6	3040	3260	3312		
10	171.18	156.65	149.54	53.83	47.58	51.72	29.6	29.78	45.44	45.33	2854	2865	2910		
11	181.91	169.34	159.15	49.27		51.92		29.49		44.34	2800	2850	2880		
12	166.82	163.77	154.9		51.54	52.44	29.78	31.34	44.55	48.2	2728	3035	2905		
13	166.28	169.2	148.57	50.74	49.19	52.2	29.64	29.42	45.12	45.32	2760	2840	2820		
14	164.46	149.62	149.23	52.63	48.46	50.49	27.21	28.38	42.96	43.76	2835	2740	2780		
15	170.26	155.76	156.59	48.88	52.38	52.38	29.25	31.04	44.16	47.13	3044	3065	3090		
16	173.31	158.98	158.88	54.6	51.54	51.54	29.12	29.53	44.77	45.05	3034	3380	3150		
17	171.08	169.97	157.55	54.64	50.96	50.96	28.62	29.59	44.52	44.94	2910	3140	3085		
18	169.86	176.56	157.31	54.84	49.64	53.42	30.3	30.21	46	45.6	2880	3040	2955		
19	168.77	168.27	169.9	54.49	50.53	53.22	29.52	30.22	46.2	47.1	2718	2916	2895		
20	165.69	167.53	156.96	56.12	52.08	58.32	27.76	31.55	45.6	49.2	2725	2780			
21	178.94	163.39	152.21	49.95	50.29	53.28	29.91	29.78	45.75	45.32	2781	2940	3010		

Tabla IV - Resultados de las pruebas en el inicio del mesociclo general (1). Final del mesociclo especial (2) y Final del Macro ciclo (3)

Sujeto	Caracterización Técnica* (pts)		Caracterización Táctica* (pts)		Masa Grasa (%)		Masa Grasa (Kg)		Masa Muscular (%)		Masa Muscular (kg)	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
1	3	5	3	5	13	10.4	8.45	6.8	44.6	48.19	30.81	27.51
2	3	3	3	3	16.9	14.1	10.39	8.54	42.21	44.98	25.96	33.65
3	3	3	1	3	9.3	7.4	5.81	4.63	50.75	50.62	32.66	32.67
4	1	3	1	3	9.9	8.5	6.53	5.72	49.48	48.46	31.72	31.74
5	3	3	3	3	16.1	11.6	11.1	7.81	44.7	49.92	26.12	27.43
6	1	3	3	3	8.7		5.6		48.8		31.48	
7	3	3	3	3	13.8	13.4	8.55	8.61	43.43	44.35	26.93	27.3
8	3	5	3	5	12	10.9	7.32	6.57	48.78	47.71	29.76	28.52
9	5	5	5	5	10	8.7	5.85	5.17	46.22	47.5	26.88	28.78
10	3	3	3	3	7.1	6.6	4.36	4.13	48.35	51.52	29.34	28.27
11	3	3	3	3	10.9	12.9	8.01	9.98	47.12	44.08	34.64	33.18
12	5	5	3	5								
13	3	3	1	3	10.9	9.8	6.43	6.07	43	42.9	24.41	34.12
14	1	3	3	3	7.8	8.7	4.29	5.06	47.49	47.13	30.75	26.61
15	3	3	1	3	12	10.9	7.32	6.57	48.78	47.71	30.03	30.13
16	3	3	3	3	9.7	9.3	6.15	6.17	48.47	45.22	34.63	33.26
17	5	5	5	5	17.6	16.8	13.51	12.95	41.61	43.1	32.26	32.34
18	1	3	3	3	14.3	12.2	10.86	8.7	45.55	44.6	24.81	32.06
19	1	3	1	3	8.1	7.4	4.28	3.95	46.89	47.62	28.86	25.48
20	3	5	3	3								
21	1	3	3	5	9.7	8.8	6.2	5.7	50.4	49.4	36.97	36.87

\* se realizaron al final del macrociclo

Tabla V - Estadística Descriptiva de los resultados de las pruebas en el mesociclo general (1), mesociclo especial (2) y final del macrociclo (3)

Prueba	30m Lanzados (seg)			60m Planos (seg)			Salto Vertical (cm)			Salto de Longitud (m)		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
"	19	21	18	19	21	18	18	18	18	19	18	19
Promedio	3.77	3.64	3.73	8.5	8.29	8.38	49.44	55.02	41.7	2.1	2.2	2.07
Desv Est	0.13	0.12	0.15	0.21	0.25	0.28	5	4.6	4	0.12	0.12	0.12
Mínimo	3.53	3.42	3.5	8.09	7.93	8.04	39	46	32	1.89	2	1.9
Máximo	4.03	3.85	4.17	9.04	8.73	9.1	57	62	48	2.28	2.39	2.35

Tabla VI - Estadística Descriptiva de los resultados de las pruebas en el mesociclo general (1), mesociclo especial (2) y final del macrociclo (3)

Prueba	Press Militar (kg)		Press Banco (kg)		Sentadilla (kg)		Curl Pierna (kg)		Boomerang (seg)		Salto en Cuadrante (pis)	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	3	1
"	21	18	21	18	20	18	21	16	21	20	19	19
Promedio	47.57	60.87	36	42.2	102	129.37	31.8	45.3	13.87	11.93	13.37	18.68
Desv Est	8.77	6.24	5.31	5.2	12.19	18.06	4.74	2.21	0.43	0.58	0.34	3.64
Mínimo	30	50	25	30	70	90	20.38	40	13.2	10.75	11.7	11.5
Máximo	62	65	45	50	117	150	38.96	50	14.77	13	13.11	25.5

Tabla VII - Estadística Descriptiva de los resultados de las pruebas en el mesociclo general (1), mesociclo especial (2) y final del macrociclo (3)

prueba	Esp "A" (seg)			Esp "B" (seg)	200m Planos (seg)			300m Planos (seg)			Prueba Cooper (mts)			
	1	2	3		1	2	3	1	2	3	1	2	3	
n	21	21	18	19	20	19	20	16	20	16	20	21	21	17
Promedio	168.87	162.23	156.56	52.17	50.04	52.17	29.09	29.61	44.74	45.34	28.67	30.33	30.21	
Desv Est	5.05	6.4	5.14	3.1	1.32	1.93	1.15	1.18	1.45	1.81	1.15	1.15	1.58	1.51
Mínimo	161.51	149.62	148.57	45.51	47.58	49.5	27.21	26.7	42.3	41.7	27.18	27.40	27.80	
Máximo	181.81	176.56	169.9	56.12	52.32	58.32	32.19	31.5	48.34	49.2	30.44	33.80	33.22	

Tabla VIII - Estadística Descriptiva de los resultados de las pruebas en el mesociclo general (1), mesociclo especial (2) y final del macrociclo (3)

Prueba	Caracterización Técnica (pts)		Caracterización Táctica (pts)		Masa Grasa (%)	Masa Grasa (Kg)	Masa Muscular (%)		Masa Muscular (kg)
	1	2	1	2			1	2	
n	21	21	21	21	18	18	19	18	18
Promedio	2.71	3.57	2.71	3.85	11.46	6.84	46.66	46.96	30.55
Desv Est	1.3	0.92	1.14	1.01	3.09	2.54	2.76	2.61	3.17
Mínimo	1	3	1	3	7.1	3.95	41.61	42.9	25.48
Máximo	5	5	5	5	17.6	12.95	50.75	51.82	36.87



## Análisis de Varianza

Tabla IX - Resultados del Analisis de Varianza

Prueba	Estadística		
	F	P	Tukey
30 m Lanzados	4.62	0.0139	a b b
60 m Planos	3.43	0.0394	a b b
Salto Vertical	38.47	0.0000	a b c
Salto de Longitud	5.29	0.0080	a b a
Press Militar	28.65	0.0000	
Press Banca	13.52	0.0000	
Sentadilla	27.8	0.0000	
Curl Pierna	110.64	0.0000	
Boomerang	87.41	0.0000	
Salto en Cuadrante	7.82	0.0000	
Específica "A"	23.69	0.0000	a b c
Específica "B"	5.95	0.0045	a b ca
200 m	1.89	0.1780	
300 m	1.27	0.2660	
Cooper	7.82	0.0010	a b b
Caracterización Técnica	6	0.0180	
Caracterización Táctica	11.7	0.0014	
Masa Grasa (%)	0	0.3200	
Masa Grasa (Kg)	53	0.4690	
Masa Muscular (%)	0.11	0.7390	
Masa Muscular (Kg)	0.3	0.5800	

Análisis de Coorelación por prueba en el mesociclo General, Especial y Final del Macro ciclo

Tabla X - Correlación por Prueba en el Mesociclo-General

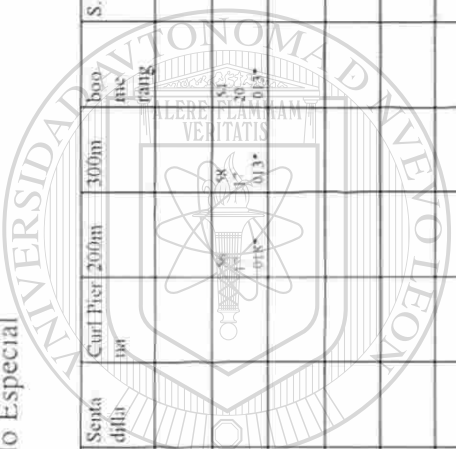
Examen	Exp. A	Exp. B	Exp. C	M. (Grado)	M. (Muc)	M. (ND)	Pres. Militar	Pres. Banca	Santa de la Cruz	Card. Pineda	Card. Pineda	Tabara	S. Leng	S. Vert	6000	6001	V02	Cua	
Exp. A																			
Exp. B																			
M. (Grado)																			
M. (Muc)																			
M. (ND)																			
Pres. Militar																			
Pres. Banca																			
Santa de la Cruz																			
Card. Pineda																			
6000																			
6001																			
V02																			
Cua																			

\*\* Correlación Altamente Significante p<0.01 \* Correlación Significante p<0.05

Tabla XI. - Correlación por Prueba en el Mesociclo Especial

Prueba	Esp. "A"	Esp "B"	M. Grasa (%)	M. Grasa (g)	M. Musc. e. (%)	M. Musc. (KCO)	Press Militar	Press Banca	Septilla	Curf Pier 100	200m	300m	Boo the bang	S. Long	S. Vert.	60m	30m.1	VO2	Cut dran te	
Exp "A"	48 18 0.43*	51 18 0.23*	48 18 0.43*	51 18 0.23*	53 18 0.23*	53 18 0.23*														
Exp "B"	49 18 0.16***	49 18 0.16***	49 18 0.16***	49 18 0.16***	49 18 0.16***	49 18 0.16***														
M. Grasa (%)	48 18 0.43*	49 18 0.16***	48 18 0.43*	49 18 0.16***	49 18 0.16***	49 18 0.16***														
M. Grasa (g)	48 18 0.43*	49 18 0.16***	48 18 0.43*	49 18 0.16***	49 18 0.16***	49 18 0.16***														
M. Musc. e. (%)	48 18 0.43*	49 18 0.16***	48 18 0.43*	49 18 0.16***	49 18 0.16***	49 18 0.16***														
M. Musc. (KCO)	48 18 0.43*	49 18 0.16***	48 18 0.43*	49 18 0.16***	49 18 0.16***	49 18 0.16***														
M. Musc. (KCO)	48 18 0.43*	49 18 0.16***	48 18 0.43*	49 18 0.16***	49 18 0.16***	49 18 0.16***														
Press Militar							76 21 0.000***													
Press Banca								76 21 0.000***												
Septilla									76 21 0.000***											
Curf Pier 100										96 18 0.000***										
200m											96 18 0.000***									
300m												96 18 0.000***								
Boo the bang													57 18 0.013*							
S. Long														57 18 0.013*						
S. Vert.															63 18 0.005**					
60m																47 18 0.015*				
30m.1																				
VO2																				
Cut dran te																				

Correlación: tamaño de la muestra / significancia \*\* Correlación Altamente Significante p<.01 \* Correlación Significante p<.05



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



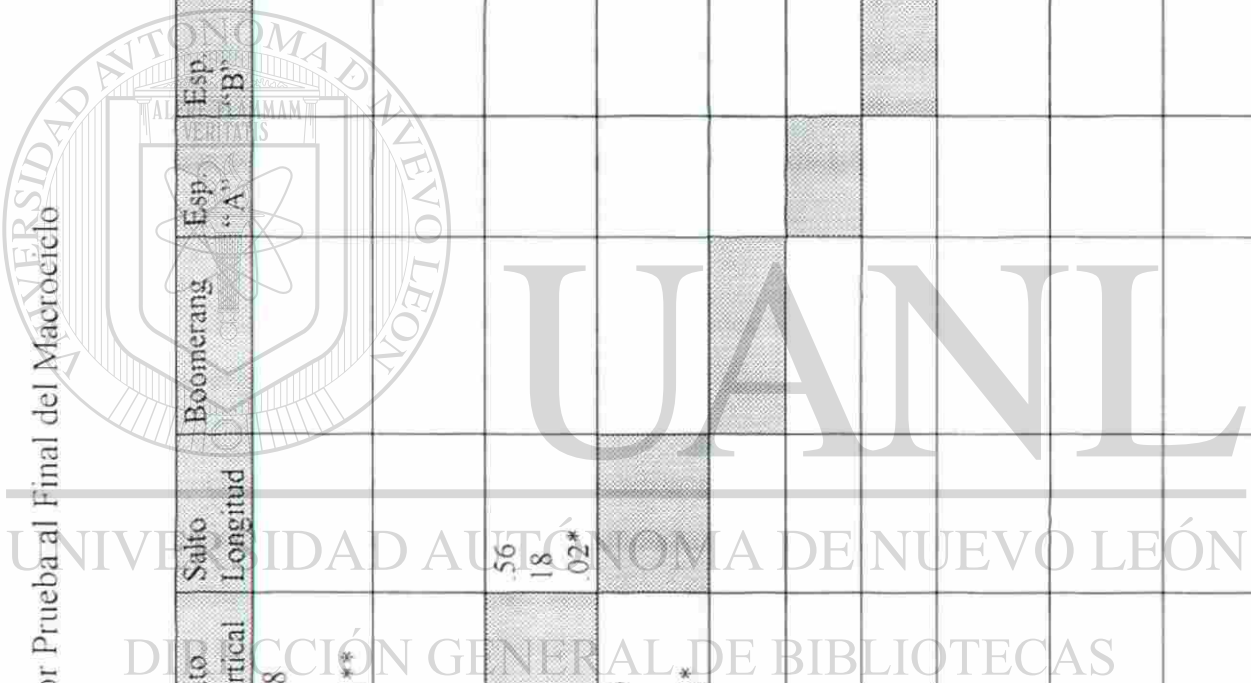
Tabla XII.- Correlación por Prueba al Final del Macrocielo

Prueba	30m lanzados	60m planos	Salto Vertical	Salto Longitud	Boomerang	Esp. "A"	Esp. "B"	VO2Max	Técnica	Táctica
30m lanzados		.58 18 .01**	-.68 18 .01**							
60m planos										
S Vertical				.56 18 .02*						
S Longitud			.56 18 .02*							
Boomerang										
Esp. "A"										
Esp. "B"										
VO2Máx								.61 18 .01**		
Técnica								.61 18 .01**	.67 18 .004**	
Táctica								.67 18 .004**		

Correlación: tamaño de la muestra = significancia

\*\* Correlación Altamente Significante p&lt;.01

\* Correlación Significante p&lt;.05



## IV.2. Análisis de Varianza

El desarrollo del rendimiento del mesociclo general, el especial y periodo de tránsito (prueba 1, 2 y 3, respectivamente) se observa en la mejora de los tiempos de la ejecución de los esfuerzos de tipo explosivo (aplicación de la fuerza y/o la rapidez) en los 30 m lanzados ( $p < 0.05$ ; figura 1), 60 metros planos ( $p < 0.01$ ; figura 2), y el salto vertical y de longitud ( $p < 0.01$ ; figuras 3 y 4, respectivamente), así como en las pruebas de fuerza máxima, el press militar, press de banca, sentadilla y curl de pierna ( $p < 0.01$ ; figuras 5, 6, 7 y 8).

En las pruebas de resistencia general y especial (Cooper y específicas "A" y "B"). En los valores encontrados también se obtuvieron resultados superiores en la segunda prueba al final del mesociclo especial y final del macrociclo ( $p < 0.01$ ; figuras 15, 11 y 12).

En los datos obtenidos en las pruebas de 200 y 300 m planos no hubo ningún cambio significativo, ( figuras 13 y 14).

Una de las ventajas en la utilización del SPC es la división de los contenidos de la preparación física orientados a las capacidades condicionales y a las capacidades coordinativas. En estas últimas se mejoró en las dos pruebas aplicadas, boomerang y salto en cuadrante ( $p < 0.01$ ; figuras 9 y 10).

Los rasgos cognoscitivos tuvieron una mejora ambos, la técnica perfeccionada y como consecuencia las acciones tácticas, posibilitado esto por la estructura de los medios empleados (ejercicios), además de la interdependencia entre las capacidades coordinativas y la técnica ( $p < 0.01$ ; figura 16), así como la de la aplicación de ésta en forma correcta en las acciones tácticas ( $p < 0.05$ ; figura 17).

Los resultados en los componentes corporales medidos. la Masa Grasa y la Masa Muscular no muestran una diferencia significativa en las mediciones, esto fue un

resultado esperado por la duración del mesociclo general, condicionado por la duración del macrociclo (figura 18, 19, 20 y 21)

#### IV.2.1.- Tukey

Los resultados de esta prueba nos muestran las diferencias entre las medias de las tres pruebas.

En los resultados de la pruebas de 30 m lanzados, 60 m planos y Cooper, encontramos que la primera prueba (a) es diferente a la segunda (b), y que ésta es igual a la tercera (b); El salto vertical y Específica "A" las tres pruebas son diferentes (a, b y c); En el salto de longitud la primera (a) es diferente de la segunda (b), y la tercera igual a la primera (a); En la específica "B" la primera (a) es diferente de la segunda (b), y la tercera(ca) es igual a la primera y diferente a la segunda (b) (ver tabla XI).

Estos resultados muestran que la tendencia del rendimiento en el periodo de preparación es ascendente, cumpliendo los objetivos del mismo, que es la mejora de los indicadores parciales con respecto al inicio del macrociclo ( prueba 1 y 2). En el mesociclo de descanso hubo un descenso de los niveles de rendimiento, afirmado eso porque entre los resultados de la primera y tercera prueba no hubo diferencias significantes, excepto en la prueba específica "A".

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

### IV.3.- Análisis de Correlación por prueba en el Mesociclo General, Especial y final del Macro ciclo

Los resultados obtenidos fueron:

En el Mesociclo General con valores de  $p < 0.01$  se encontró la Masa Muscular (kg) y la prueba específica "A" ( $r=0.6$ ); la específica "A" y 200 m ( $r=0.56$ ), 300 m ( $r=0.62$ ), 60m ( $r=0.64$ ) y 30m ( $r=0.54$ ); la específica "B" con M. Grasa (kg) ( $r= 0.96$ ), 60m ( $r= 0.64$ ), 300m ( $r= 0.56$ ); La M. Grasa (%) y M. Grasa (kg)\* ( $r = -0.96$ ); M. Grasa (%) y M. Muscular (%)\* ( $r = -0.73$ ), Salto Vertical\* ( $r= -0.76$ ); M. Grasa (kg) y M. Muscular (%) ( $r=-0.67$ ), M. Grasa (%) y M. Muscular (kg) ( $r=0.59$ ); M. Grasa (kg) y salto Vertical\* ( $r= -0.69$ ); M. Muscular (%) y Salto vertical ( $r= 0.64$ ), y Muscular (kg) ( $r= 0.59$ ); M. Muscular (kg) y 30m ( $r= 0.56$ ); Press Militar y de Banca ( $r= 0.84$ ); Sentadilla y curl Pierna ( $r= 0.93$ ); 200m y 300m ( $r= 0.83$ ); Táctica y Salto en cuadrante ( $r= 0.579$ ); 30m lanzados y 60m planos ( $r=0.72$ );

Con valores de  $p < 0.05$  encontramos la específica "A" y 30 m lanzados ( $r= 0.54$ ); la específica "B" y 30 m lanzados ( $r= 0.54$ ); M. Grasa (kg) y 30 m lanzados\* ( $r=-0.56$ ); M. Muscular (%) y 30m\* ( $r= -0.50$ ), M. Muscular (kg) y 30 m lanzados ( $r= 0.56$ ), press de banca y sentadilla ( $r= 0.53$ ); técnica y táctica\* ( $r= -0.46$ ); Salto de Longitud y 60 m\* ( $r= -0.54$ ), y por último el salto vertical y 30 m\* ( $r=-0.51$ ) (ver tabla X).

#### DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

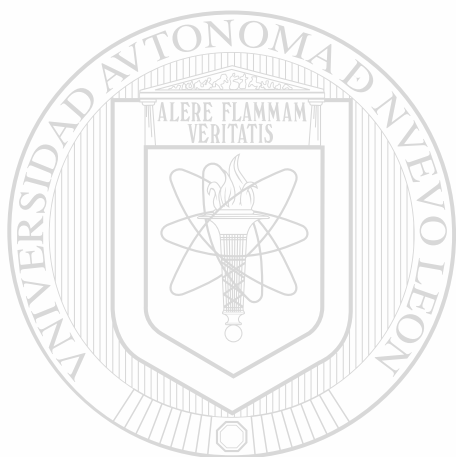
En el mesociclo Especial con valores de  $p < 0.01$  encontramos M. Grasa (%) y m. Grasa (kg) ( $r= 0.96$ ); M. Grasa (%) y M. Muscular (%)\* ( $r= -0.69$ ); M. Grasa (kg) y M. Muscular (%)\* ( $r= -0.66$ ); press militar y sentadilla\* ( $r= -0.76$ ); 200m y 300m ( $r=0.96$ ); salto de longitud y 60m\* ( $r= -0.63$ ).

Con valores  $p < 0.05$  encontramos la específica "A" y M. Grasa (% y Kg) ( $r= 0.48$  y  $0.51$ ); específica "A" y M. Muscular(%)\* ( $r= -0.83$ ); Específica "B" y M. Grasa (%) ( $r= 0.49$ ), 200m ( $r= 0.56$ ), 300m ( $r=0.58$ ) y Boomerang ( $r=0.54$ ); M. Muscular (Kg) y Salto en cuadrante\* ( $r=-0.59$ ); press militar y salto en cuadrante\* ( $r= -0.54$ ); 200m y

60m ( $r= 0.47$ ); boomerang y salto de longitud\* ( $r= -0.57$ ); salto de longitud y 60m\* ( $r= -0.63$ ) (ver tabla XI).

Al final del macrociclo encontramos con valores de  $p < 0.01$  salto vertical y 30m lanzados\* ( $r= -0.58$ ), 30m lanzados y 60m planos\* ( $r= -0.68$ ); la Técnica y Táctica ( $r=0.67$ ); con  $p < 0.05$  se encontró el salto vertical y salto de longitud ( $r= 0.56$ ); VO2Máx y Técnica ( $r= 0.61$ ) (ver tabla XII).

- **correlación negativa**



# UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



#### IV.4.- Discusión

La planificación del entrenamiento deportivo tiene como objetivo fundamental el encadenamiento de factores y componentes del mismo para que los deportistas logren llegar a la maestría deportiva. Entre estos factores están: la selección de los deportistas que tienen la posibilidad real de llegar a la élite del deporte (talentos deportivos), la infraestructura, la tecnología y del conocimiento del entrenador de la metodología para la aplicación de la carga y utilización de los recursos tecnológicos disponibles.

La aplicación abarca aspectos desde la selección de medios y métodos para el entrenamiento, hasta la fijación de objetivos y su articulación con los mismos. Los métodos y medios de entrenamiento actúan como instrumentos de ejecución y orientación de la carga aplicada, y las leyes y principios como ideas fundamentales sobre las que se establece el orden, secuencia y relación entre los diferentes componentes de la carga tales como el volumen, la intensidad, tiempo de descanso, la relación entre ambas (densidad), la orientación y la magnitud de la misma.

El entrenamiento deportivo tiene como fin último el desarrollo del rendimiento, y como consecuencia, la mejora de resultados en las competencias más importantes en las que se participa durante el año.

#### DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Los principales indicadores que reflejan el alcance de los objetivos trazados para un determinado equipo y con ello determinar la eficacia lograda por medio del sistema de planificación son (Zhelesniak, 1994):

- a) Los resultados obtenidos en las competencias en las que participa, y
- b) Los indicadores de rendimiento medido por medio de los test pedagógicos.

De los resultados obtenidos en el presente estudio en la aplicación del Sistema de Planificación por Capacidades encontramos que siguen teniendo validez de planificación

del macrociclo y sus diferentes periodos y etapas, así como las características descrita para cada uno en el marco teórico.

Es posible y esto confirma lo escrito por los autores que en el fútbol soccer se llegue a obtener la forma deportiva con un periodo preparatorio de 3 meses, considerado éste como un deporte de los juegos con pelota ( Platonov, 1993, Lanier, 1993, 1998; Menéndez, 1997), esto se demuestra por los resultados de las pruebas aplicadas para el control del entrenamiento deportivo y la posición final de las competencias en las que se participó.

Tal y como lo describen los científicos en el deporte desde hace más de 30 años (Matvieyev, 1964) y con vigencia actual, el rendimiento es ondulatorio, que a cada nuevo macrociclo le corresponde mejores rendimientos deportivos (Cummicci, 1983, Godik, 1975; Klaus y Kuuper, 1996), es decir, los indicadores de rendimiento mejoran cada macrociclo, siempre y cuando la metodología, además de la periodización del entrenamiento sean aplicadas con un rigor científico.

En el presente estudio donde se planteó como premisa la comparación y la efectividad del sistema de planificación por capacidades motoras e intelectuales los resultados fueron en lo correspondiente al lugar ocupado en la clasificación general de los torneos en los que se participó: en la Copa Internacional de Fútbol de la Amistad se ocupó el sexto lugar (ver cuadro de resultados 1.3), el macrociclo anterior no se colocó entre los primeros ocho equipos, fue eliminado en la primera ronda con dos juegos ganados y un perdido (ver punto 1.3 plan general Cap. III).

En una segunda competencia el campeonato estatal categoría nacidos en 1981 y 1982, celebrado en la Cd. de Monterrey, se ocupó el segundo lugar, se participó con equipos de una categoría mayor (nacido en 1981); (ver punto 1.3 de resultados obtenidos en el programa Cap. III).

Dentro de la batería de pruebas aplicadas se encuentran algunas que han sido utilizadas para la medición del rendimiento atlético general, otras atendiendo a la especificación del soccer.

Los resultados obtenidos en el plan por capacidades aplicado en la presente investigación confirma lo descrito por ( León, 1999) en cuanto a los tiempos que aseguran una adaptación, y por consiguiente una superación de los resultados en la capacidades condicionales y coordinativas: para la fuerza etapas de 6 a 8 semanas, para la rapidez de 5 a 6 y para la resistencia, el aprendizaje y perfeccionamiento motor de 8 a 12 semanas.

Las diferencias encontradas en las 3 pruebas aplicadas en los niveles de desarrollo de capacidades se deben a la orientación que tuvieron las cargas aplicadas, primero orientadas a la mejora de la fuerza máxima ( pruebas y grupos musculares implicados) en acciones fundamentales para el futbolista, y como consecuencia directamente la mejora de la velocidad pura en 30 m y 60m, así como en el salto vertical y de longitud, ello basado en la secuencia en el desarrollo de la capacidad condicional planteado por (Verjoshansky, 1988) además del desarrollo de la resistencia general desde el punto de vista metodológico, este orden es sugerido para el trabajo y desarrollo aeróbico, anaeróbico aláctico y por último anaeróbico glucolítico. (Platonov, 1995; Verjoshansky, 1988)

## DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Los resultados del final del macrociclo (final del mesociclo de tránsito ) revelan una disminución de la capacidad condicional en algunos de sus vectores, siendo esto uno de los objetivos de este mesociclo, ya que se pretende una restauración estructural y funcional del organismo que le permita en un nuevo macrociclo la absorción de cargas superiores a las aplicadas en éste para lograr el aumento de los resultados obtenidos. Estos resultados obtenidos cumplen además lo que algunos autores establecen para saber si se han cumplido los objetivos de esta etapa, que se deben encontrar valores superiores a los encontrados al final del macrociclo anterior, lo que permitirá el aumento de los resultados en este nuevo macrociclo (Krastev y Mitova, 1995).

En los 30 m lanzados y 60 m planos, pruebas de velocidad, los valores fueron mantenidos, en el salto vertical disminuyó, incluso por debajo del nivel inicial, el salto de longitud arrojó valores semejantes a los de la primer prueba. Esto es explicado por la característica de la carga en este mesociclo esta orientada al mantenimiento de la capacidad de resistencia, y no al de la fuerza y la velocidad, en la prueba específica "A" incluso mejoran los valores obtenidos, no así en la prueba específica "B" que aún siendo estas pruebas de resistencia especial, la duración de los mismas es un factor para que sean influidos por el trabajo de mantenimiento de la resistencia.

En los datos obtenidos en las pruebas de 200 y 300 m planos no hubo ningún cambio, este resultado fue esperado por no existir el tiempo necesario para el entrenamiento y adaptación al trabajo anaeróbico láctico, según lo escrito por (Verjoshansky, 1988), se necesitan por lo menos de 3 a 4 meses para su mejora.

Algunos autores en diversas investigaciones han publicado una serie de datos acerca del rendimiento de algunas capacidades aisladas en futbolistas.

Para la Resistencia Aerobia se presentan valores de consumo de oxígeno de  $50 \text{ ml}^{-1} \cdot \text{kg}^{-1} / \text{min}^{-1}$  para futbolistas entre 12 y 15 años, así como para profesionales de  $66 \pm 4.5 \text{ ml}^{-1} \cdot \text{kg}^{-1} / \text{min}^{-1}$  (Godik y Popov, 1993). Se reportan para futbolista profesionales checoslovacos  $61.9 \text{ ml}^{-1} \cdot \text{kg}^{-1} / \text{min}^{-1}$  (Douglas, 1993), valores de  $64.1$  y  $58.9 \text{ ml}^{-1} \cdot \text{kg}^{-1} / \text{min}^{-1}$  para futbolistas no profesionales y profesionales respectivamente (Pouc et al, 1991 citado por Douglas, 1993). Para futbolistas de 16 años reporta  $55.39 \pm 6.9 \text{ ml}^{-1} \cdot \text{kg}^{-1} / \text{min}^{-1}$  (Falna et al, 1988, citado por Douglas, 1993), en este estudio en el inicio del mesociclo general los datos obtenidos fueron de  $52.5 \pm 2.5 \text{ ml}^{-1} \cdot \text{kg}^{-1} / \text{min}^{-1}$ , de  $56.2 \pm 3.8 \text{ ml}^{-1} \cdot \text{kg}^{-1} / \text{min}^{-1}$  al final del mesociclo especial y  $55.9 \pm 4.5 \text{ ml}^{-1} \cdot \text{kg}^{-1} / \text{min}^{-1}$  al final del macrociclo.

En el salto vertical se reportan resultados de 50cm y 52 de salto para futbolistas de equipos australianos estatal y nacional respectivamente (Green, 1992, citado por

Douglas, 1993), otros datos publicados son de 56cm para futbolistas jóvenes y 66 cm para los del equipo nacional (Kir Kendal, 1985 citado por Douglas 1993) y valores para futbolistas turcos de tercera división profesional de 58 cm (Islegen, 1988, citado por Douglas, 1993), en el presente estudio los resultados fueron en la primer prueba de  $49.44 \pm 5.05$  cm, en la segunda de  $55.02 \pm 4.5$  cm y en la última de  $41.7 \pm 4$  cm.

En las pruebas de resistencia específica "A" y "B" para la primera el COI reporta para futbolistas daneses profesionales tiempos de 153 seg. en la prueba "A", y en la "B" reporta para futbolistas profesionales daneses tiempos de  $49 \pm 0.6$  (Bangsbo, 1994), en este estudio los resultados de la prueba "A" fueron de  $168.87 \pm 5.05$ , de  $162.23 \pm 6.4$  y de  $156.56 \pm 5.14$  en las pruebas 1,2 y 3 respectivamente, en la prueba "B" los resultados fueron de  $52.17 \pm 3.1$ ,  $50.04 \pm 1.32$  y de  $52.17 \pm 1.93$  segundos en cada prueba aplicada.

Cabe destacar que en ninguno de los datos reportados en la literatura consultada se aclara en que periodo, ciclo o etapa de entrenamiento fueron realizadas las pruebas, para poder ser tomados como un parámetro indicativo de orientación de las componentes de las cargas.

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



**IV.5.- Figuras y Tablas de los Resultados de la Estadística Descriptiva y Análisis de Varianza en las Pruebas al Inicio del Mesociclo General, Final del Mesociclo Especial y Final del Macro ciclo.**

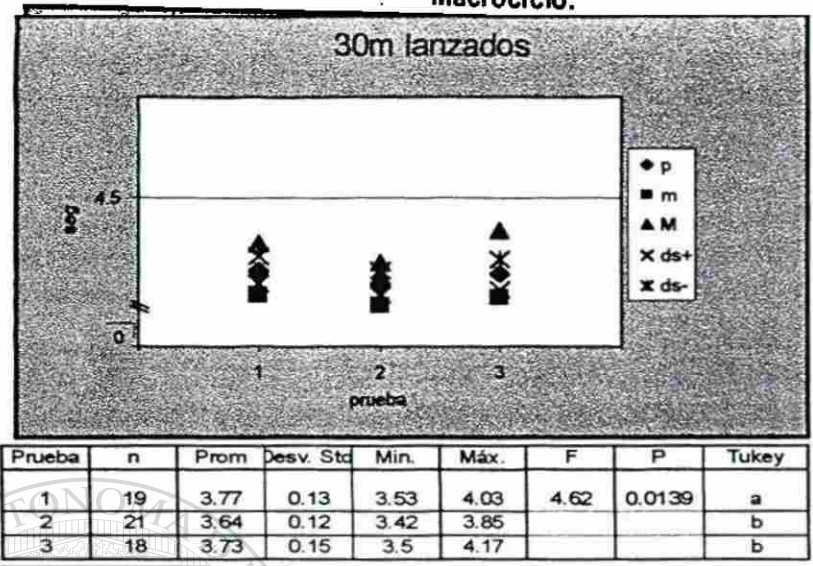


Figura No. 1.- Estadísticas Descriptivas del grupo en la prueba 30 m. Lanzados. Promedio (p), Desv. Est. (ds+, ds-); mínimo (m) y máximo(M). Análisis de Varianza (F, P) y comparación entre medias (Tukey), letras diferentes indican diferencias significativas. Al inicio del Mesociclo General (1), al final del Mesociclo Especial (2) y al final del Mesociclo de Tránsito (3).

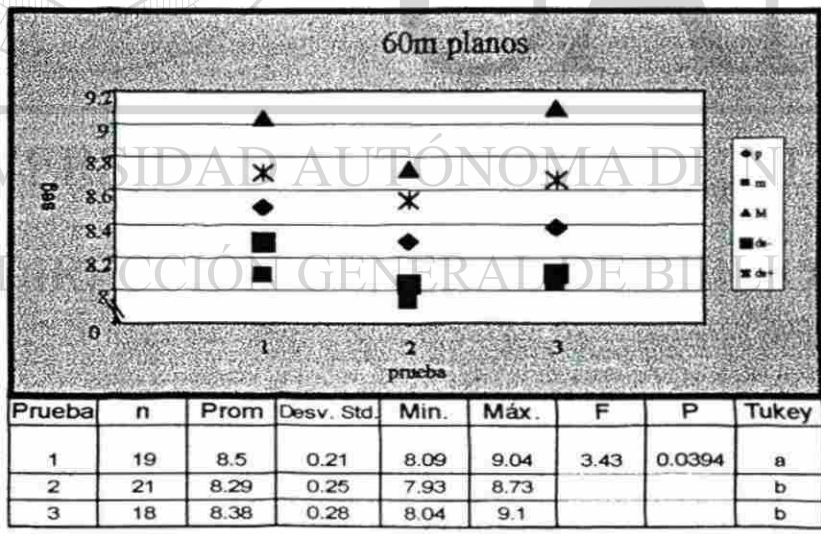


Figura No. 2.- Estadísticas Descriptivas del grupo en la prueba 60m planos. Promedio (p), Desv. Es. (ds+, ds-); mínimo (m) y máximo(M). Análisis de Varianza (F, P) y comparación entre las medias (Tukey), letras diferentes indican diferencia significativa. Al inicio del Mesociclo General (1), al final del Mesociclo Especial (2) y al final del Mesociclo de Tránsito (3).

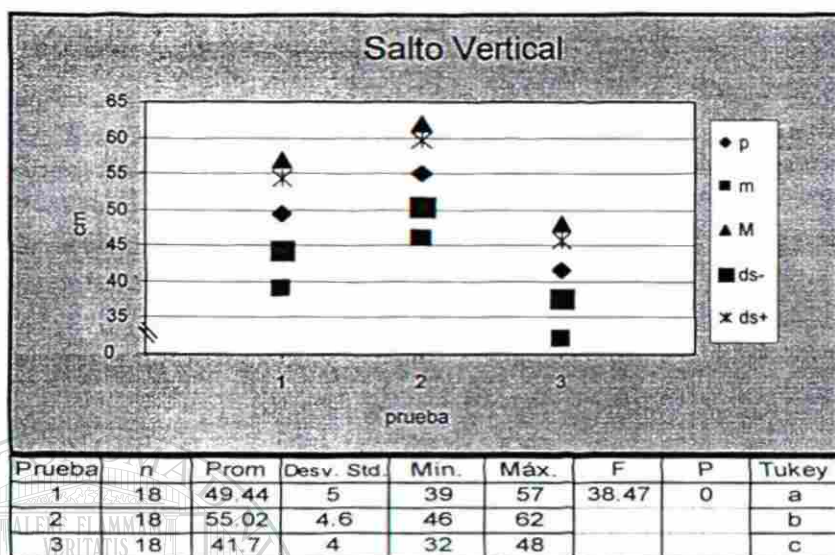


Figura No. 3.- Estadísticas Descriptivas del grupo en la prueba Salto Vertical. Promedio (p), Desv. Est. (ds+, ds-); mínimo (m) y máximo (M). Análisis de Varianza (F, P) y comparación entre medias (Tukey), letras diferentes indican diferencia significativa. Al inicio del Mesociclo General (1), al final del Mesociclo Especial (2) y al final del Mesociclo de Tránsito (3).

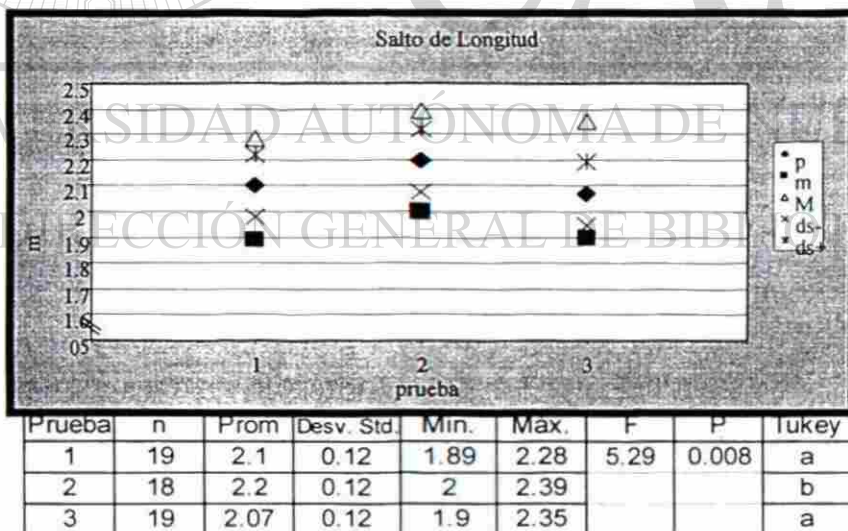


Figura No. 4.- Estadísticas Descriptivas del grupo en la prueba de Salto de Longitud. Promedio (p), Desv. Est. (ds+, ds-); mínimo (m) y máximo (M). Análisis de Varianza (F, P) y comparación entre medias (Tukey), letras diferentes indican diferencia significativa. Al inicio del Mesociclo General (1), al final del Mesociclo Especial (2) y al final del Mesociclo de Tránsito (3).

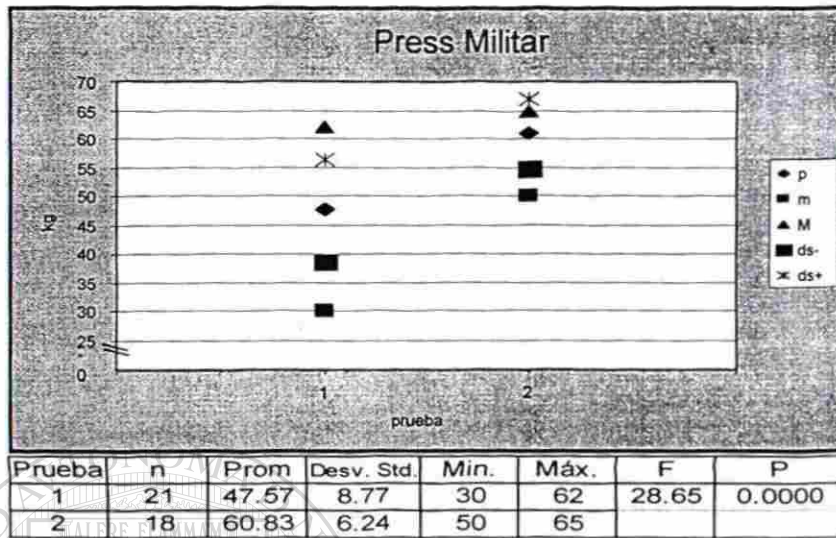


Figura. No. 5 Estadísticas Descriptivas del grupo en la prueba Press Militar. Promedio (p), Desv. Est. (ds+, ds-), mínimo(m) y máximo(M). Análisis de Varianza (F y P). Al inicio del Mesociclo General (1), al final del Mesociclo Especial (2).

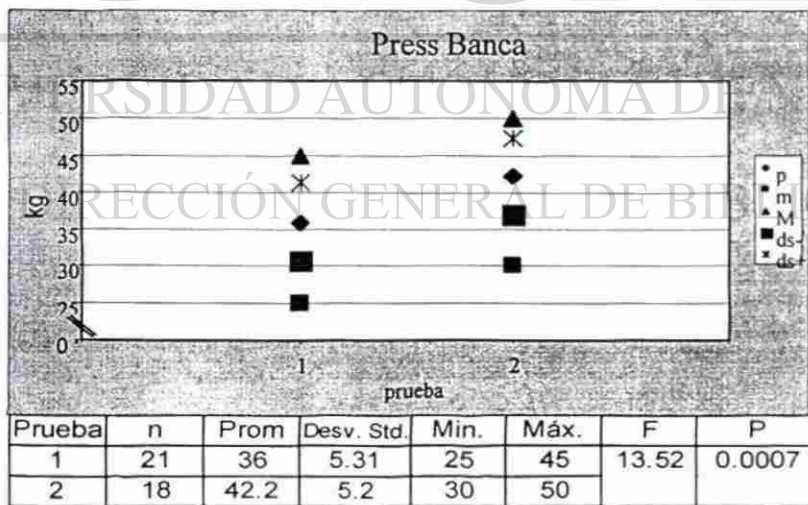


Figura No. 6.- Estadísticas Descriptivas del grupo en la prueba Press Banca. Promedio (p), Desv. Est (ds+, ds-), mínimo(m) y máximo(M). Análisis de Varianza (F y P). Al inicio del Mesociclo General (1), al final del Mesociclo Especial (2)



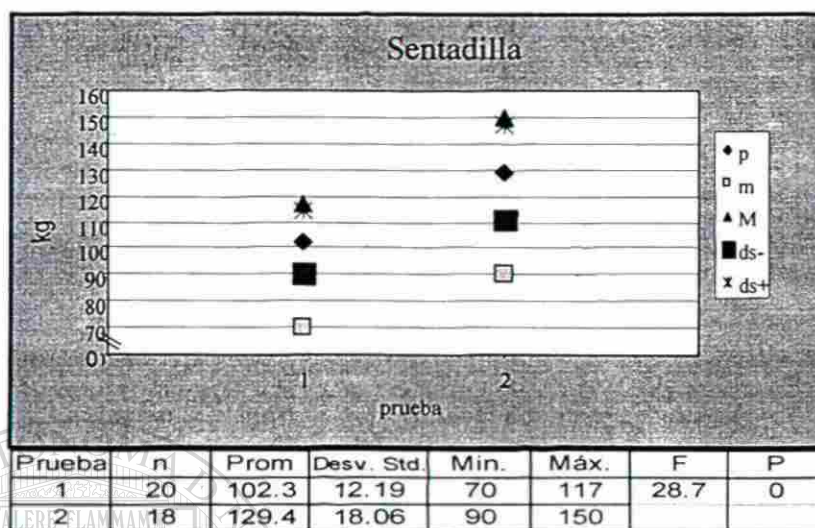


Figura y Cuadro No. 7.- Estadísticas Descriptivas del grupo en la prueba Sentadilla. Promedio (p), Desv. Est. (ds+, ds-), mínimo(m) y máximo(M). Análisis de Varianza (F y P). Al inicio del Mesociclo General (1), al final del Mesociclo Especial (2).

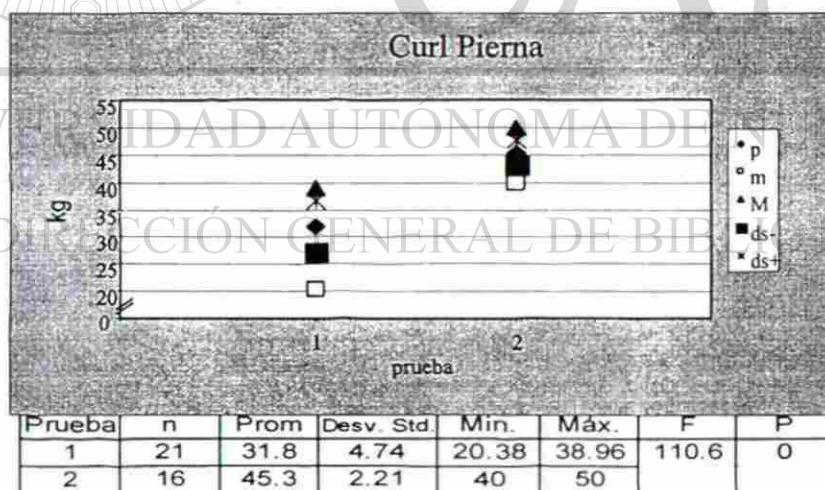


Figura No. 8.- Estadísticas Descriptivas del grupo en la prueba Curl Pierna. Promedio (p), Desv. Est. (ds+, ds-), mínimo(m) y máximo(M). Análisis de Varianza (F y P). Al inicio del Mesociclo General (1), al final del Mesociclo Especial (2).

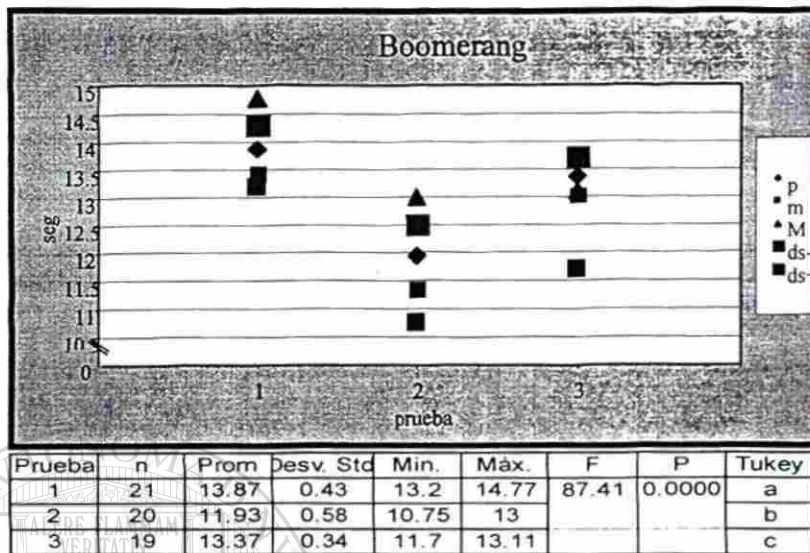


Figura No. 9.- Estadísticas Descriptivas del grupo en la prueba Boomerang. Promedio (p), Desv. Est. (ds+, ds-), mínimo (m) y máximo (M). Análisis de Varianza (F, P) y comparación entre las medias (Tukey), letras diferentes indican diferencia significativa. Al inicio del Mesociclo General (1), al final del Mesociclo Especial (2) y al final del Mesociclo de Tránsito (3).

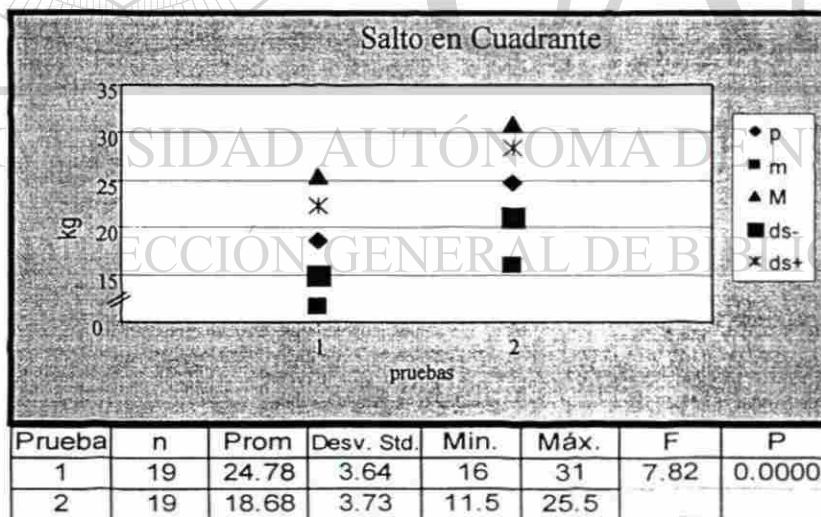


Figura No. 10.- Estadísticas Descriptivas del grupo en la prueba Press Militar. Promedio (p), Desv. Est. (ds+, ds-), mínimo (m) y máximo (M). Análisis de Varianza (F y P). Al inicio del Mesociclo General (1), al final del Mesociclo Especial (2).

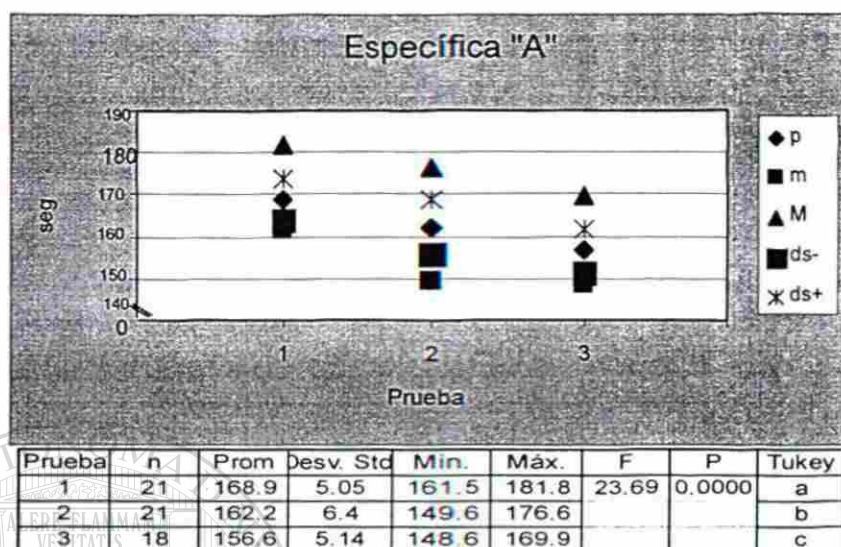


Figura No. 11.- Estadísticas Descriptivas del grupo en la prueba Específica "A". Promedio (p), Desv. Est. (ds+, ds-); mínimo (m) y máximo (M). Análisis de Varianza (F, P) y comparación entre medias (Tukey), letras diferentes indican diferencia significativa. Al inicio del Mesociclo General (1), al final del Mesociclo Especial (2) y al final del Mesociclo de Tránsito (3).

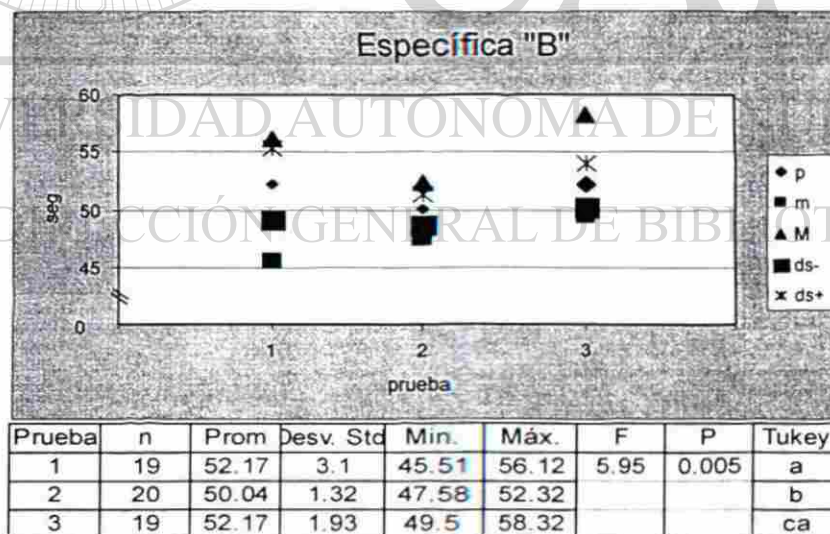
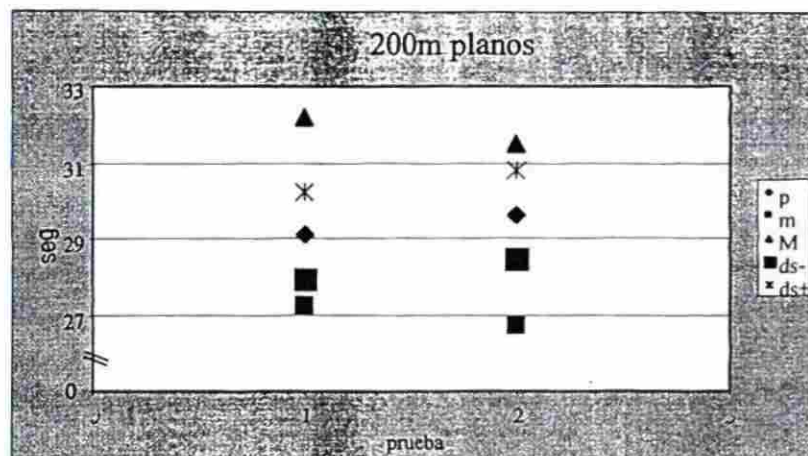
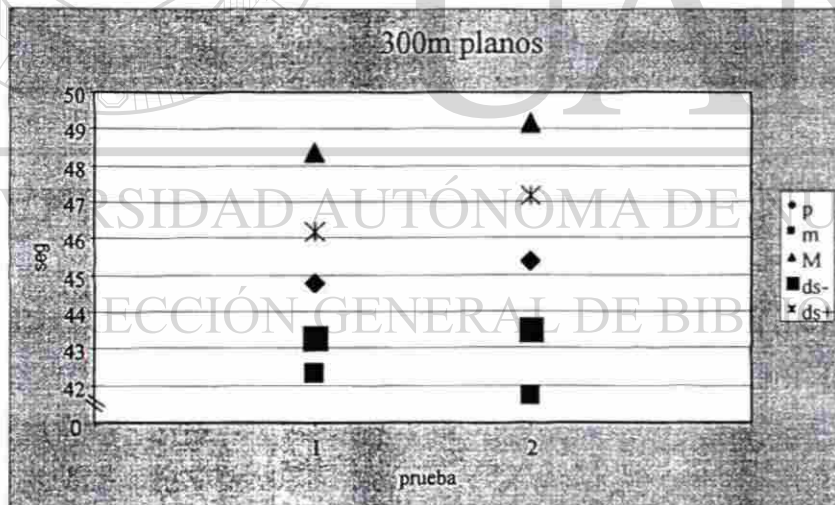


Figura No. 12.- Estadísticas Descriptivas del grupo en la prueba Específica "B". Promedio (p), Desv. Est. (ds+, ds-); mínimo (m) y máximo (M). Análisis de Varianza (F, P) y comparación entre medias (Tukey), letras diferentes indican diferencia significativa. Al inicio del Mesociclo General (1), al final del Mesociclo Especial (2) y al final del Mesociclo de Tránsito (3).



Prueba	n	Prom	Desv. Std.	Min.	Máx.	F	P
1	20	29.09	1.15	27.21	32.19	1.89	0.1700
2	16	29.61	1.18	26.7	31.5		

Figura No. 13.- Estadísticas Descriptivas del grupo en la prueba 200m planos. Promedio (p), Desv. Est (ds+, ds-), mínimo(m) y máximo(M). Análisis de Varianza (F y P). Al inicio del Mesociclo General (1), al final del Mesociclo Especial (2).



Prueba	n	Prom	Desv. Std.	Min.	Máx.	F	P
1	20	44.74	1.45	42.3	48.34	1.27	0.266
2	16	45.34	1.81	41.7	49.2		

Figura No. 14.- Estadísticas Descriptivas del grupo en la prueba 300m planos. Promedio (p), Desv. Est (ds+, ds-), mínimo(m) y máximo(M). Análisis de Varianza (F y P). Al inicio del Mesociclo General (1), al final del Mesociclo Especial (2).

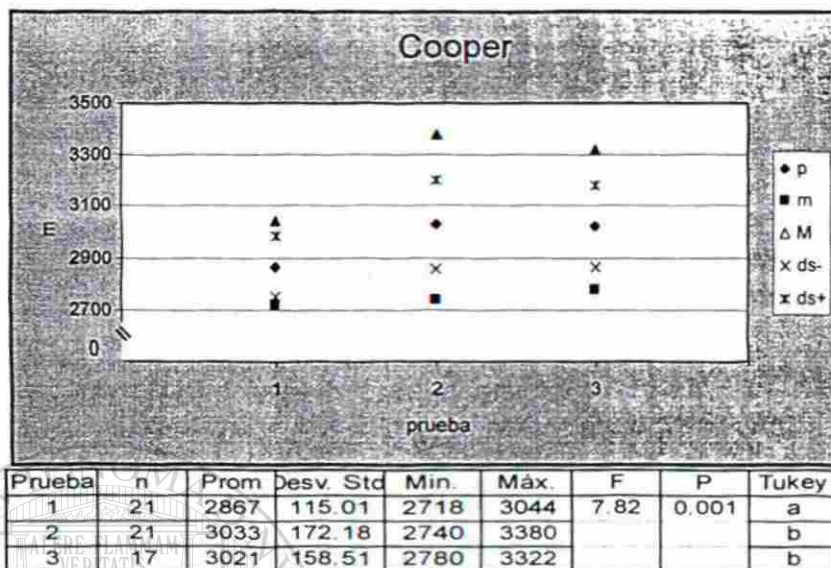


Figura No. 15.- Estadísticas Descriptivas del grupo en la prueba Cooper. Promedio (p), Desv. Est. (ds+, ds-); mínimo (m) y máximo (M). Análisis de Varianza (F, P) y comparación entre medias (Tukey), letras diferentes indican diferencia significativa. Al inicio del Mesociclo General (1), al final del Mesociclo Especial (2) y al final del Mesociclo de Tránsito (3).

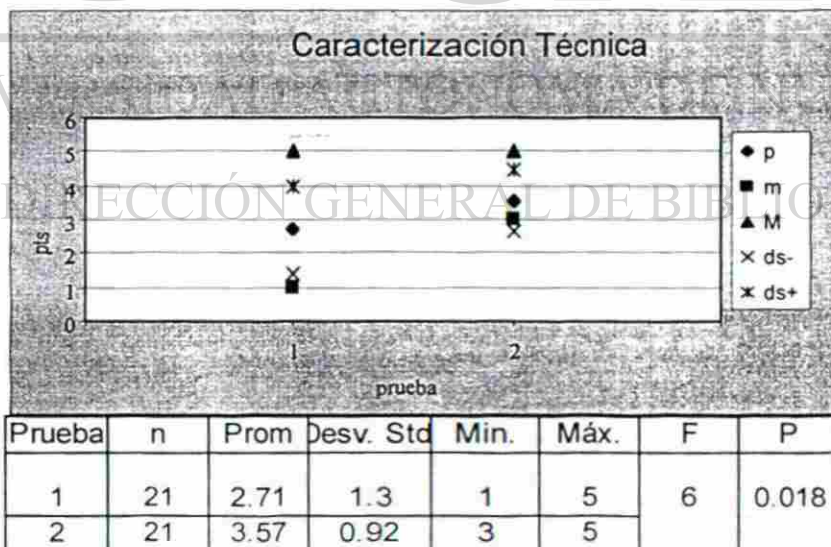


Figura No. 16.- Estadísticas Descriptivas de la Caracterización Técnica. Promedio (p), Desv. Est. (ds+, ds-), mínimo (m) y máximo (M). Análisis de Varianza (F y P). Al inicio del Mesociclo General (1), al final del Macro ciclo (2).

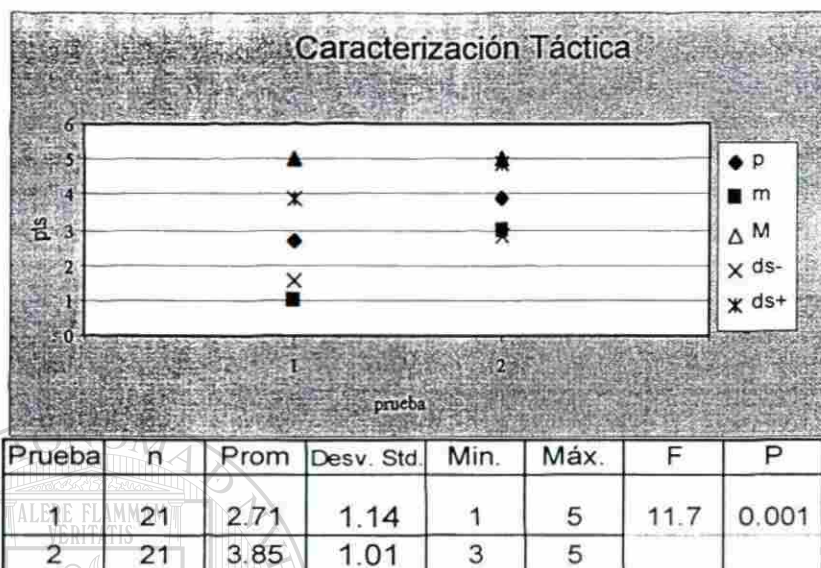


Figura No. 17.- Estadísticas Descriptivas de la Caracterización Táctica. Promedio (p), Desv. Est (ds+, ds-), mínimo(m) y máximo(M). Análisis de Varianza (F y P). Al inicio del Mesociclo General (1), al final del Macro ciclo (2).

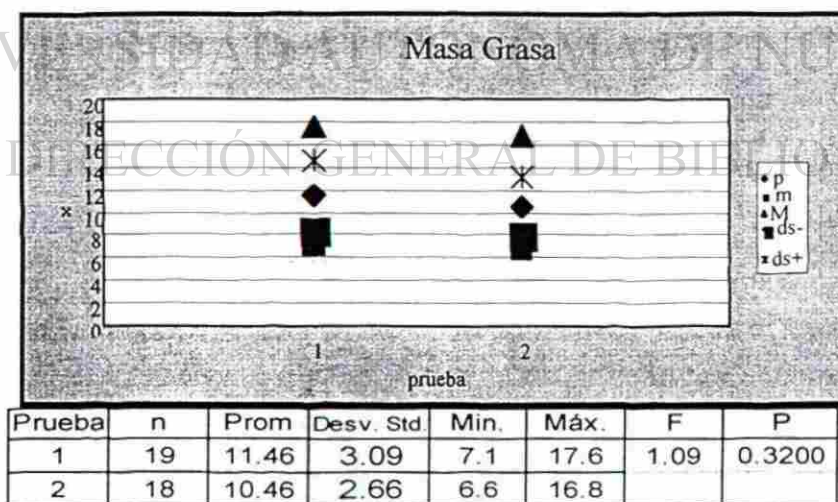


Figura No. 18 Estadísticas Descriptivas del grupo en Masa Grasa (%). Promedio (p), Desv. Est. (ds+, ds-), mínimo(m) y máximo(M). Análisis de Varianza (F y P). Al inicio del Mesociclo General (1), al final del Mesociclo Especial (2).

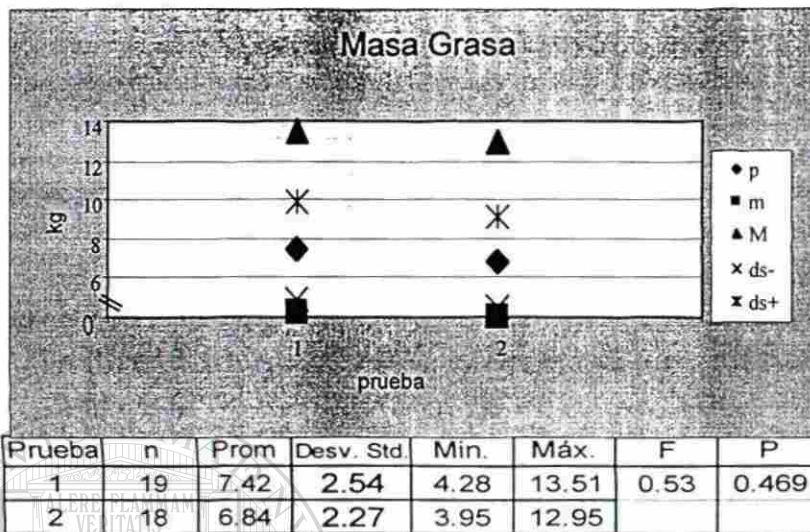


Figura No. 19 Estadísticas Descriptivas del grupo en Masa Grasa (kg). Promedio (p), Desv. Est (ds+, ds-), mínimo(m) y máximo(M). Análisis de Varianza (F y P). Al inicio del Mesociclo General (1), al final del Mesociclo Especial (2).

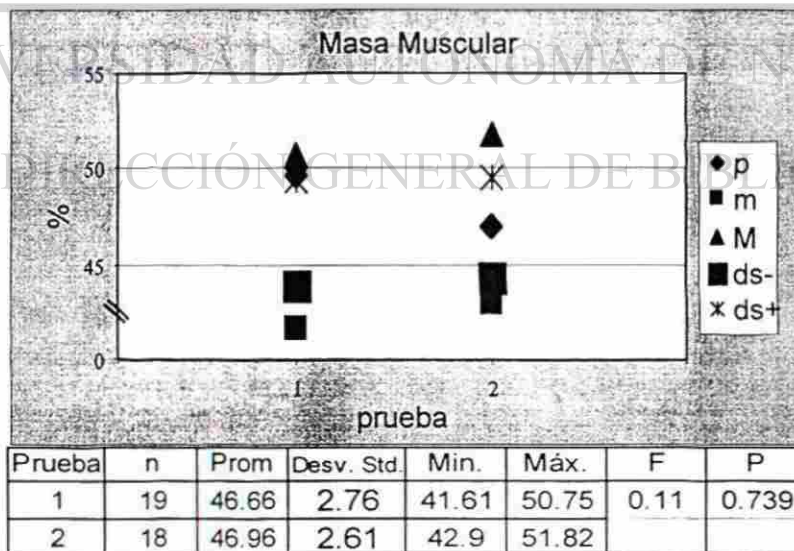


Figura No. 20.- Estadísticas Descriptivas del grupo en Masa Muscular (%). Promedio (p) Desv. Est (ds+, ds-), mínimo(m) y máximo(M). Análisis de Varianza (F y P). Al inicio del Mesociclo General (1), al final del Mesociclo Especial (2)

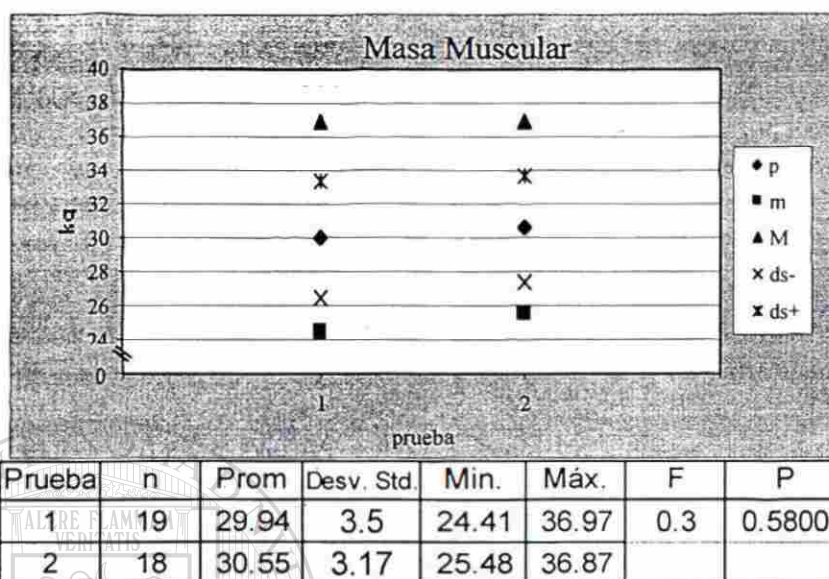


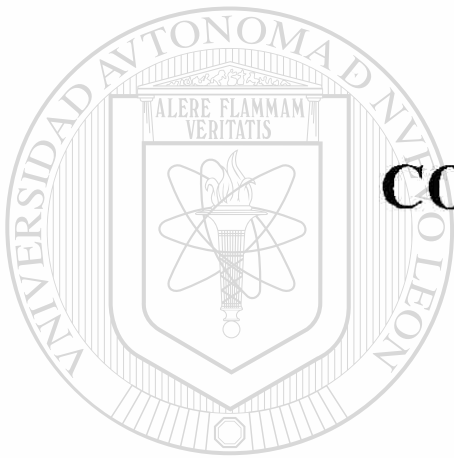
Figura No. 21 Estadísticas Descriptivas del grupo en Masa Muscular (kg). Promedio (p). Desv. Est. (ds+, ds-), mínimo(m) y máximo(M). Análisis de Varianza (F y P). Al inicio del Mesociclo General (1), al final del Mesociclo Especial (2).

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



## CAPÍTULO V



## CONCLUSIONES

# UANL

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Por los resultados obtenidos en los indicadores atléticos y los resultados deportivos en la aplicación del SPC se acepta totalmente la hipótesis del entrenamiento llevado por el SPC en el fútbol soccer juvenil brinda superiores resultados que la forma tradicional de conducirlo.

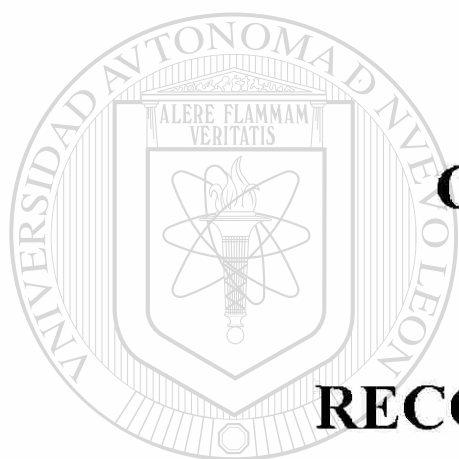
- Con la aplicación del SPC se debe establecer un sistema de control y documentación que asegure el conocimiento preciso de los diferentes vectores de la carga como el volumen, intensidad, tiempo real y efectividad del ejercicio para cada capacidad en cada mesociclo.

- Se realiza una programación y dosificación precisa de los contenidos de aprendizaje y perfeccionamiento técnico y táctico a través de los diferentes mesociclos y microciclos que lo componen según su caracterización.

- Los resultados obtenidos en la aplicación del SPC en esta investigación reafirman y enriquecen las ventajas de su utilización descrita por algunos autores (Platonov, 1994; Lanier, 1998; Menéndez, 1997) tales como:

- Se conoce de forma precisa el tiempo real de trabajo para el desarrollo de cada capacidad, además de incluir de forma directa y aislada sobre cada una de las capacidades especiales de rendimiento y el conocimiento de la interconexión entre las mismas, así como la selección de medios y métodos de entrenamiento según la caracterización de los diferentes mesociclos.

- Facilita la enseñanza y perfeccionamiento de la técnica mediante el empleo de las capacidades coordinativas con una orientación de tipo general o especial.



## **CAPITULO VI**

## **RECOMENDACIONES**

UANL

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

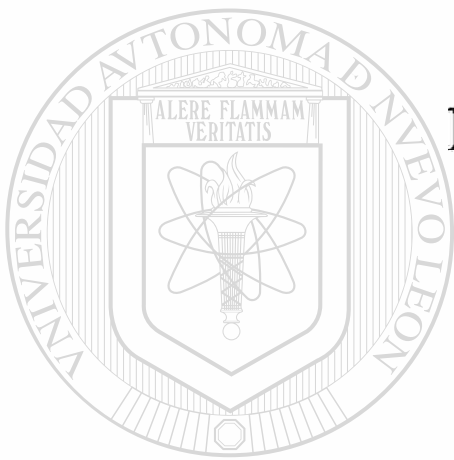
- Aplicar el SPC en la preparación de futbolistas jóvenes que aspiran llegar a la maestría deportiva como una forma de contribuir a la superación continua y a largo plazo de los resultados deportivos.
- Establecer un subsistema de capacitación que permita aplicar en forma íntegra el SPC.
- Implementar de manera conjunta el SPC un sistema de control y documentación del entrenamiento que permita la caracterización del desarrollo de los rendimientos, aportando nuevos datos para el perfeccionamiento de un sistema de preparación de futbolistas de alto rendimiento.
- Elaborar un manual que contenga de manera detallada y el orden en que deben ser abordados los contenidos para el desarrollo de la técnica y la táctica.
- tomar como lineamientos generales para la planificación del entrenamiento con jóvenes la planificación del entrenamiento con jóvenes atletas, la distribución porcentual por capacidades condicionales, coordinativas y cognoscitivas para la 3era. etapa de formación atlética.

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS





## REFERENCIAS

# UANL

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

- **Accame, F.** *L'analisi della partita di calcio*. Società Stampa Sportiva - Roma. Roma 1992.
- **Andux, Calixto; Hernández, Elpidio.** *Voleibol. Subsistema de Alto Rendimiento*. La Habana 1984. 212 pág.
- **Black, Bill.** Conditioning for volleyball. *Strength and Conditioning*. October 1995. Pág. 53-55.
- **Bompa, O. Tudor.** *Theory and Methodology of trainin. The key to athletic Performane*. Kendall Hunt publishing company. 1990 Second Edition.
- **Butta, R.** Muscoli piu petenti lavorando in palestra. *Notiziario Tecnico*. FiGC. Julio/Agosto 1993, 4 pág. 32.
- **Colectivo de Autores.** *Consideraciones acerca del papel de las investigaciones en el desarrollo de las Ciencias Pedagógicas*. Metodología de la investigación. Instituto Central de Ciencias Pedagógicas, Ministerio de Educación en Cuba, 1994.
- **Isasi Alejandro; L. Torres, I.; López A.** *Fundamentos de la Teoría y Metodología del Entrenamiento Deportivo*. La Habana 199\*\*. Pág. 287.
- **Colectivo de autores.** *Training Terminin*. Teoría y práctica de la Cultura Física. Revista Especial No. 47. 1975.
- **Comisión Nacional del Deporte.** *SICCED, Manual para el Entrenador*, área técnico-práctico Nivel 3, Fútbol. México 1997.
- **Comité Olímpico Internacional,** *Football (Soccer)*, Stockholm, 1994.
- **Comucci, N. y Viani, M.** *Manuale dell'allenatore Professionista*. Settore tecnico FIGC. Italia 1983.
- **Corbeau J.** *Fútbol De la Escuela... a las Asociaciones deportivas*. Edit. Deportiva Agonos.
- **Cuadrado, J. P.** *Preparaciones Física: proposta per un Anno*. Notirario Tecnico. FiGC. Julio Agosto 1993, 4 pág. 8.
- **D'Ottavio, S. E Castanga, C.** *Studio Fisiologico sul calcio a cinque*. Notiziario Tecnico. FiG. Maggio/giugno 1994, 3 pág. 7-10.
- **Dekcer, Do. MA.; Winson M.** *Using periodization to improve vertical jump performance*. *Strength and Cotioning*. Febraury 1996.

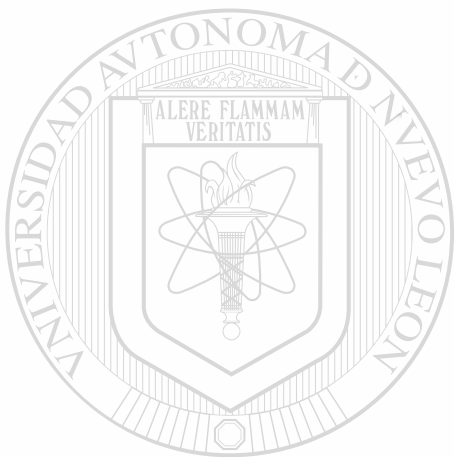
- Douglas, T. *Physiological Characteristics of elite Soccer player*. Sport Medicine (16): 80-96, 1993.
  - Fardy, P.S. *Scientific Basis of Training for soccer*. East Chicago, Indiana, 1995, p. 4-8.
  - FIFA. Futuro 1991-1993. *Programa de desarrollo del Fútbol Mundial*. FIFA/Coca-Cola Técnica y táctica.
  - Forteza, A.R. y Ranzola, A.R. *Bases Metodológicas del Entrenamiento Deportivo*. Edit. Científico Técnica, La Habana, Cuba, 1988, pág. 83.
  - Fradua. L. Gil., Raya. A. *Improvement of performance in Soccer through perception*, Journal of human movement studies, 1995, 30: 19-33.
  - García, J. M:M:, Valdivielso, M:N, Ruiz, J.A.C. y Acero, R.M. *La Velocidad*. Edit. Gymnos, Madrid, 1998.
  - Godik, M. *The Preparatory period*. Sport Games, Soviet Sport Review, 11;10,11, 1975.
  - Godik, M.A. y Popov. A.V. *La preparación del futbolista*. Editorial Total. Vol. 1 y 2. Editorial Paidotribo. Colección Deporte & Entrenamiento. Barcelona 1994.
  - Gomá. O.A. *Manual del Entrenador de fútbol moderno*. Editorial Paidotribo Colección Deporte & Entrenamiento. Barcelona 1992.
- 
- Grosser, Brüggermann y Zintl. *Alto Rendimiento Deportivo. Planificación y Desarrollo*. Edit. Roca. 1989. Pág. 223.
  - Grzadziel, G. *Proposals for the registration of training load in volleyball*. International Volleyball Teach (FIVB). Germany 1992. Pág. 18-22.
  - Harre D. *Teoría del Entrenamiento Deportivo* Edit. Stadium. La Habana, 1983. 287 p.
  - Hegedüs, Jorge. *La ciencia del Entrenamiento Deportivo*. Edit. Stadium. Buenos Aires 1984.
  - Jhonson, B.L. and Nelson, J.K. *Practical measurement for evaluation in physical education*. Macmillan Publishing Company, 1986, N.Y. U.S.A.
  - Klaus, H. Kuuper. *Principios Científicos para la Elaboración de Programa de Talentos en Alemania. Fundamentos Teóricos-prácticos para el reconocimiento productivo del talento y su desarrollo en el deporte de Alto Rendimiento*. Memoria

- **Krastev, M. y Mitova, A.** *Apuntes de Metodología del Entrenamiento de Gimnasia Artística.* Facultad de Educación Física y Ciencias del Deporte , U.A. de Chihuahua. 1995.
- **Konzag, I., Döblerm H. y Dieter, H. H.** *Fútbol entrenarse jugando. Un sistema Complementario de ejercicios.* Edit. Paidotribo. Barcelona 1995.
- **Lambert. G.** *El entrenamiento Deportivo. Preguntas y Respuestas,* Barcelona, 1994.
- **Lanier S. Arístides,** *La Tecnología del Entrenamiento Deportivo. México, D.F.* 1993, pág. 233.
- **Lanier, S. Arístides,** *La Tecnología del Entrenamiento por el Sistema de Planificación por Capacidades,* Mty., N. L. 1998.
- **León, M.G.** *1ª. EunióN Nacional del Programa de Talentos Deportivos, Conferencia .* septiembre de 1999,
- **Mano R.** *Fundamentos del Entrenamiento Deportivo.* Edit. Paidotribo. Barcelona 1994.
- **Matveiev. L. P.** *El proceso del Entrenamiento Deportivo.* Edit. Stadium 1980.
- **Matveyev. L. P.** *Periodización del Entrenamiento Deportivo.* Traducción al español. Madrid 1977. Pág. 188.
- **Matveiev, L. P.** *Problemas de la Periodización del Entrenamiento Deportivo,* Moscú, Cultura Física y Deporte, 1964. Pág. 264.
- **Memoria de Reuniones Nacionales de Actualización de Entrenadores...** Saltillo, Coahuila. 1996. Pág. 95.
- **Menéndez, E.C.** *La Preparación del Deportista de Alto Rendimiento.* México 1997. Pág. 204.
- **Mikhialov, V.V.; Minchenko, V.G.** *The distribution o the trining load troughout the yearly trainin cycles of atheletes.* Teoriya i praktika Fizicheskoi kuktury 3:23-26, 1988.
- **Moras, Gerardo.** *La Preparación Integral en el Voleibol. Vol I.* Barcelona, 1994. Pág. 137.
- **Nishijima, T.A., Kanno, N. Kawamata, N. Kokudo, S., Kuno S., Tsuchiya, J., Kurata, Y., Akima, H., Matsumoto, M. y Tanaca, K.** *Moethodology of sport conditioning in soccer team.* Institute of Health & Sport Sciences, University of Tsukuba, 1995.



- **Ortiz, C.U.**, *El Control del Entrenamiento de la fuerza y la Explosividad Cap. V.* Entrenamiento de la fuerza y explosividad para la actividad física y el deporte de competencia.
- **Orosz, P.** (Edited and translated by Tibor Hortobagyi) *Year Planning of Preparation in Soccer.* University of Physical Education, Budapest, Hungary, 1994.
- **Ozolin, N.G.** *Sistemas Contemporáneos del Entrenamiento Deportivo.* Edit. Científico Técnica. La Habana, Cuba 1970.
- **Platonov, V.N.** *Entrenamiento Deportivo Teoría y Metodología.* Edit. Paidotribo. Barcelona, 1995. Cuarta Edición.
- **Platonov, V.N.** *La adaptación en el deporte.* Edit. Paidotribo. Barcelona, 1993.
- **Platonov, V.N. y Mijailovna, M.B.** *La Preparación Física.* Edit. Paidotribo. Barcelona 1995. Pág. 405.
- **Plekhov, V.N.** *How to Structure training?* Chapter 4 from *Vozmi V Sputniki Silu* (Moscow 1988) Publicado marzo de 1991. Pág. 66-69.
- **Plekhov V.N.** *How to Structure training?* Chapter 4 from *Vozmi V Sputniki Silu* (Moscow 1988) Publicado Septiembre de 1991. Pág. 147-149.
- **Purcel, I.** *Yearly planning of a strength and conditioning program for soccer: part 1 y 2.* The official magazine of the Australian Strength & Conditioning Association, 1994. Vol 1 No. 3 y Vol. 1 No. 4.
- **Rodríguez, F.F.** *Entrenamiento de la Capacidad de Salto. La saltabilidad en los distintos deportes.* Editorial Sadium. Buenos Aires. Pág. 91.
- **Ruiz, A.A.** *Metodología de la Investigación. Material Complementario.* ICCP. MINED, Cd. La Habana, Cuba. 1994.
- **Seno M. Bourreck Ch.** *Allenare i dilettanti* Edit. Juvenilia. 1989.
- **Statagraphics Corp.** *Statgraphics Plus 2.1.* Paquete Estadístico. 1994-1996.
- **Sotolongo, P.** *Planificación del Entrenamiento* (Folleto) Chihuahua, Chihuahua, 1993.
- **Ukran, M.L.** *Metodología del Entrenamiento de los Gimnastas,* Edit. Pueblo y Educación, La Habana, 1982.
- **Verjoshanski. I.V.** *Entrenamiento Deportivo.* Edit. Roca. México 1988.
- **Weineck, Y.** *Futbol Total. Preparación Física Total.* Edit. Paidotribo. Barcelona 1994.

- **Wetphal, G.** *Endurance training in the preparation period.* International Volleyball Teach. (FIVB). Pág. 115-117. Germany 1992.
- **Zatsiorsky V.** *Science and Practice of strength training.* Human Kinetic, 1995.
- **Zhelesniak, Y.D. Kleshev. Y:N. y Chejov, O.S.** *La preparación de los Veoleibolsitas Jóvenes.* Científico Técnica. La Habana, Cuba, 1989 Pág. 291.
- **Zhelesniak. Y.D.** *Voleibol. Teoría y Método de la Preparación.* Paidotribo. Barcelona 1993. Pág. 438.



# UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



## ANEXOS



# UANL

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## Anexo A

### Los Métodos

#### Método de observación Pedagógica:

Es el método empírico esencial de la investigación pedagógica. Permite conocer la realidad mediante la percepción directa de los fenómenos estudiados.

Esta puede utilizarse en diferentes momentos de la investigación. Su etapa inicial, constituye una vía para la exploración del fenómeno que ha de estudiarse; en el transcurso, ofrece información valiosa del fenómeno en desarrollo...

La observación será de tipo abierta y cerrada, es decir, en la primera los miembros de los equipos conocerán que están siendo observados, en la segunda el fenómeno será grabado por medios técnicos para después ser analizados.

#### Los rasgos a observar:

- Acciones Técnica individuales.
- Acciones Tácticas individuales y de grupo.

---

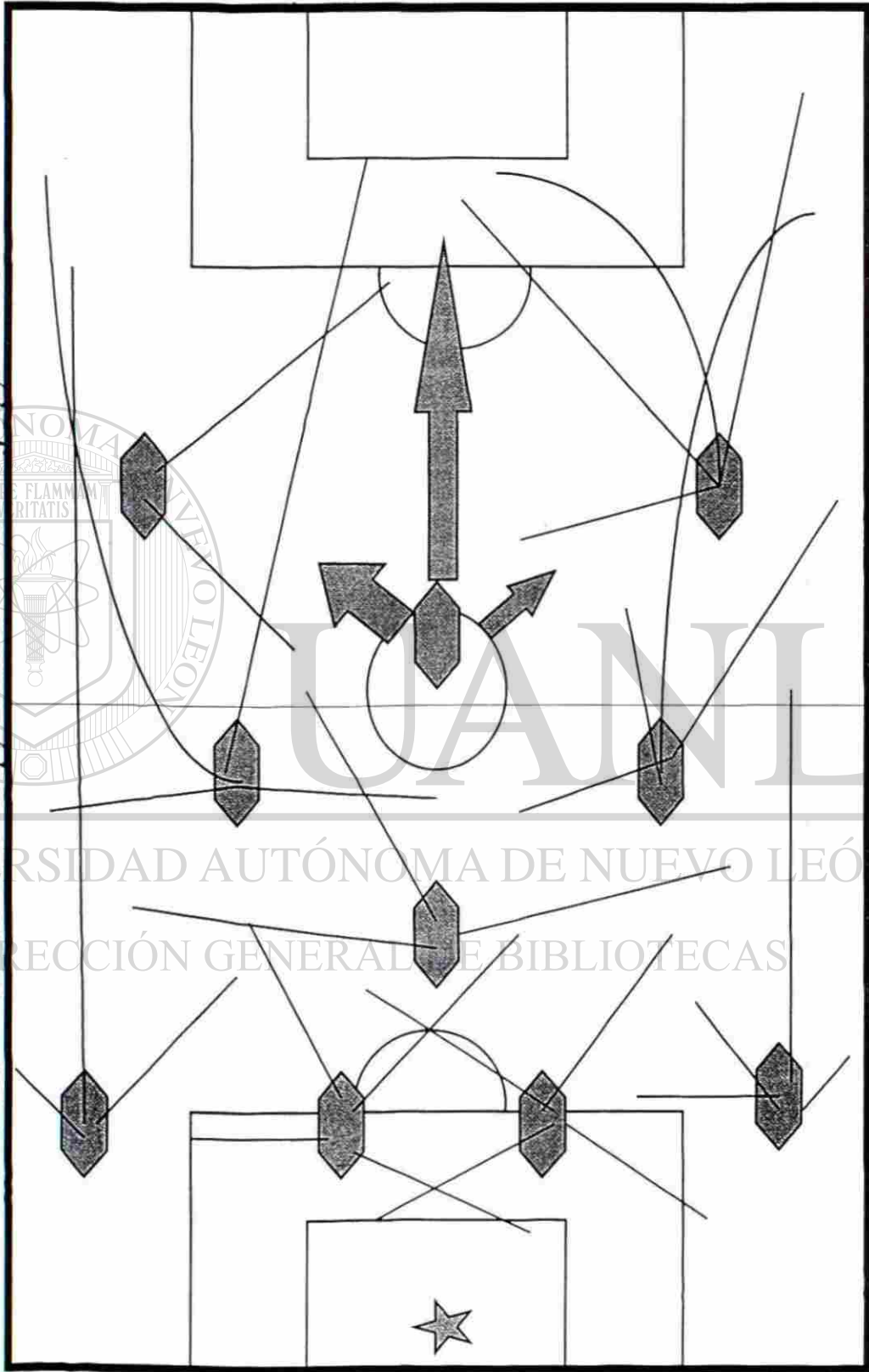
El desarrollo de los roles durante el juego.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



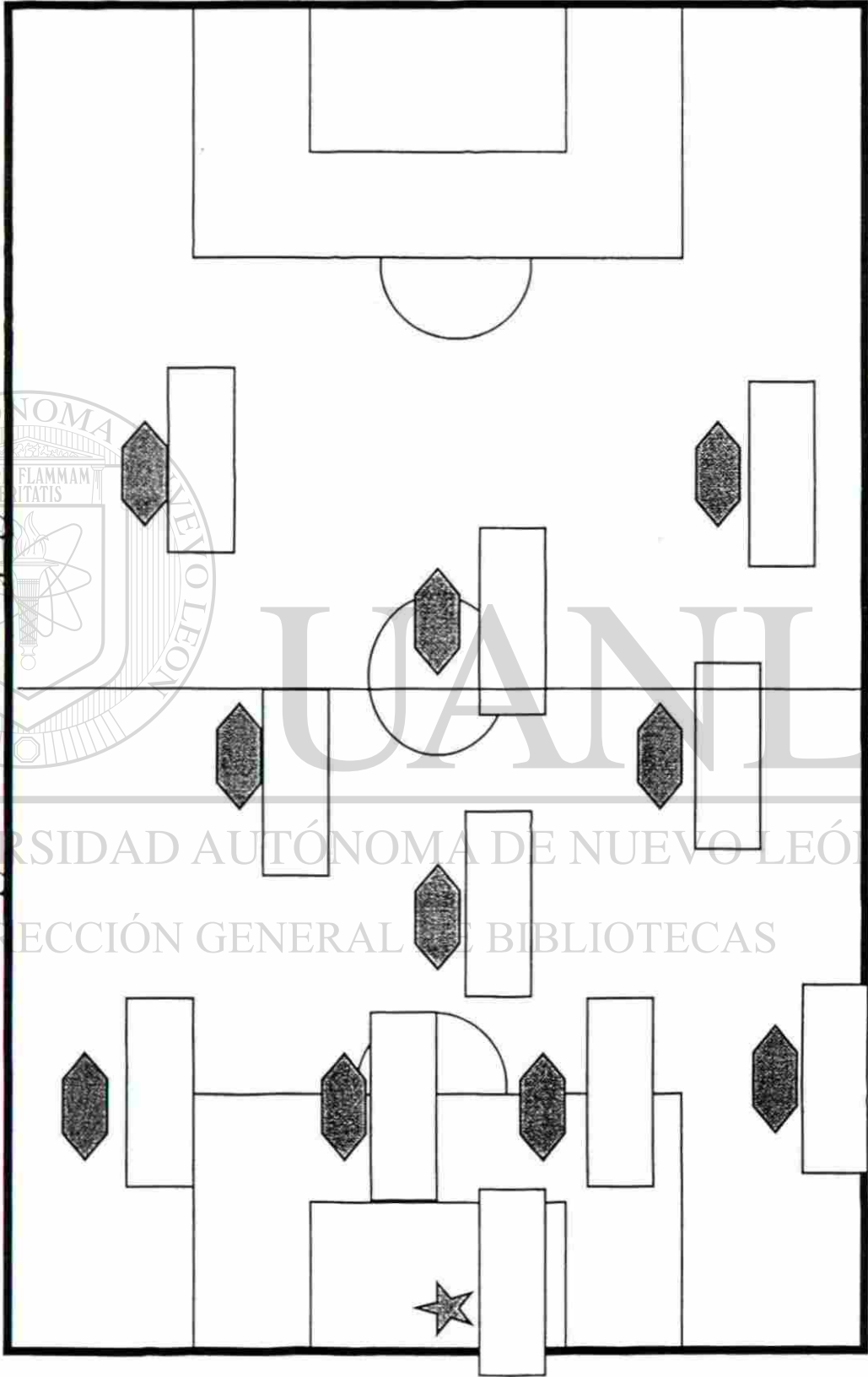
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Anexo B  
**Hoja de Observación del Entrenador**  
**Roles Tácticos Asignados a cada jugador.**



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Anexo B  
Hoja de Calificación de los Roles Tácticos  
Asignados a cada jugador.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## Anexo C

### Medición Antropométrica

#### Peso:

El sujeto se coloca en la báscula de espalda, con los pies colocados en el centro de la plataforma de la misma, se registra el peso en kilogramos.

#### Estatura:

Se coloca el sujeto de espalda a la cinta con la cual será medio, con los pies tocándose entre los tobillos y ligeramente separados del frente, con la cabeza en posición tal que se forme un ángulo de Frankfort.

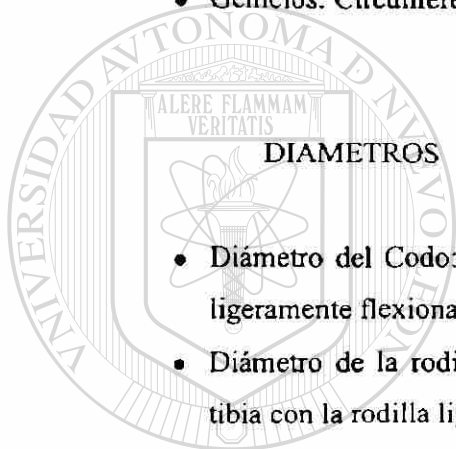
#### PLIEGUES CUTANEOS

- Abdominal: Pliegue horizontal tomado adyacente de el ombligo.
- Bicipital: Pliegue vertical tomado sobre la circunferencia más grande del bíceps braquial, a mediación del hombro y las articulaciones del codo.
- Midaxilar: Pliegue vertical sobre la línea midaxilar al nivel de la quinta costilla.
- Subescapular: En el ángulo inferior de la escápula con el pliegue tomado paralelamente al borde de la axila.
- Suprailiaco: Pliegue vertical tomado en la línea midaxilar en la cresta del ilíon.
- Medio del Muslo: Pliegue vertical sobre la parte frontal del muslo tomado a mediación entre la cadera y las articulaciones de la rodilla.
- Tricipital: Pliegue vertical sobre la parte posterior del brazo a mediación entre el acromión y el proceso oleocranon (brazo tomado verticalmente).

[11]

#### CIRCUNFERENCIAS

- **Bíceps Relajado:** Con el codo extendido y el bíceps completamente relajado medir la máxima circunferencia alrededor del brazo.
- **Bíceps contraído:** Con el codo flexionado y el bíceps contraído al máximo encontrar la máxima circunferencia alrededor del brazo.
- **Abdominal.** Circunferencia tomada al nivel del ombligo y las crestas ilíacas lateralmente.
- **Caderas:** Circunferencia al nivel del pubis sínfisis anterior y el máximo resalte de los glúteos en la parte posterior.
- **Gemelos:** Circunferencia máxima alrededor del gemelo.



#### DIAMETROS

- **Diámetro del Codo:** La distancia entre el cóndilo y el húmero con el antebrazo ligeramente flexionado.
- **Diámetro de la rodilla:** La distancia entre los cóndilos laterales y medios de la tibia con la rodilla ligeramente flexionada.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS





