

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

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?

1.2.- 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.

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.

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.

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.

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).

1.6.2.- 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, Döblelm, 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 librará 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).

CAPÍTULO II

MATERIAL Y MÉTODOS

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.

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.

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.

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 máxima.

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 elevacion 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 Louisiana, 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" Específica (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" Especifica (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.

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.

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 (%).**

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

CAPÍTULO III

PLAN GENERAL ESCRITO, SEMANAL Y DIARIO DE ENTRENAMIENTO

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 acíclica 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 acíclicas</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>Dominio 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>Dominio 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 ⁻¹ *gk ⁻¹ /min ⁻¹ 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	Círculo 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, razo, a media altura)	Lanzamientos y golpes con dif 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
Orientacion	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, transicion 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	Pizarrón, 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.	Pizarrón video 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 1Rmáx, 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 Macrociclo 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, MICROCIOS, 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
A		Flexibilidad	7	5.04	6	6.48	7	5.39
		Subtotal	35	25.2	30	32.4	25	19.25
C	Coordinativas	Acoplamiento	7	5.04	8	8.64	4	3.08
I		Diferenciación	8	5.76	5	5.4	4	3.08
D		Ritmo	3	2.16	2	2.16	6	4.92
		Reacción	8	5.76	2	2.16	4	3.08
A		Orientación	3	2.16	8	8.64	6	4.62
		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
E		Táctica	5	3.6	10	10.8	11	8.47
		Teórica	7	5.04	7	7.56	7	5.39
S		Psicológica	9	6.48	8	8.64	11	8.47
		Subtotal	30	21.6	35	37.8	40	30.80
	TOTAL		100	72.5	100	108	100	77.00

8.3.1.3. Mesociclo de Obtencion y Estabilizacion

Del 16 noviembre al 19 de diciembre de 1998

Tabla 6

Meses		Competitivo					42*
Mesociclos		Competitivo					
Inicio del Micro		16-Nov	23 Nov	30	7	14	
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	
PTG en porcentaje		2					45
PIE en porcentaje		40					25
PIG en horas		15.4					32.62
IFL en hora		3.8					18.18
CONDICIONALES COORDINATIVAS COGNOSCITIVAS	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	46	46	46	46	46	230
	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
	Psicologica	64	64	64	64	64	320
	Total		877	877	877	877	877
							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	s	s	
A	Condicionales	Fuerza	25		25			25			84
		Resistencia		25			25			25	84
		Rapidez	23		23			23			69
		Flexibilidad	10	1	1	10	1	1			
A	Coordinativas	Acoplamiento		3					30		74
		Diferenciacion	23		23			23			69
		Ritmo	5		5			5			24
		Reaccion	23		23			2			
		Orientacion		8			8			8	24
		Adaptacion		8			8			8	24
		Equilibrio	5		5				5		24
S	Cognoscitivas	Lactica	2		20				2		75
		Teorica		14			14			14	42
		Psicologica		21			21			21	63
		Psicologica		32							
TOTAL		1	1	1			14		14	754	

temp. en minutos

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

8.3.2.2 - Modelo de Microciclo del Mesociclo Especial

Tabla 8

No Micro 1

Fecha 3 - 8 NOV

4 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 g n o s c i t i v a s	C o g n o s c i t i v a s	Técnica	30		30		30		90	
		Táctica		30		30		30	30	
		Teórica		21		21		21	33	
		Psicológica	24		24		24		72	
	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		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 g n o s c i t i v a s	C o g n o s c i t i v a s	Técnica	26		26		26		78
		Táctica		14		14		14	42
		Teórica		21		21		21	63
		Psicológica							
	TOTAL	149	89	149	89	149	89		714

Temp en minutos

Características de la carga	Vol	5	4	3	5	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 cache 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
C	Coordinativas	Acoplamiento	16.76	13.74	82	3.02	18.01
		Diferenciación	14.24	13.05	91.65	1.19	8.35
		Ritmo	9.24	8.3	89.9	0.94	10.1
I		Reacción	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
D	Cognoscitivas	Técnica	25.75	21.85	84.9	3.9	15.1
		Táctica	22.87	20.57	90	2.3	10
		Teórica	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	
	PFF	25	18	13.4	18	25.5	25.5	
A	Condicionales	Fuerza	10	7.2	6.7	7.2	0.46	6.48
		Resistencia	10	7.2	6.2	7.2	0.999	13.88
P		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
	Coordinativas	Acoplamiento	7	5.04	3.63	5.04	1.4	27.8
C		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
		Equilibrio	3	2.16	1.62	2.16	0.53	24.8
A		Subtotal	35	25.2	19.86	25.2	5.27	20.91
		Cognoscitivas	Técnica	9	6.48	5.6	6.48	0.86
D	Táctica		5	3.6	2.4	3.6	1.15	32.45
	Teórica		7	5.04	5.04	5.04	0	0
E	Psicológica		9	6.48	6.48	6.48	0	0
	Subtotal		30	21.6	19.52	21.6	2.01	9.3
S	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
		Resistencia	6	6.48	5.87	90.68	0.6	9.32
P		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
	Coordinativas	Acoplamiento	8	8.64	7.03	81.4	1.6	18.6
C		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
		Equilibrio	2	2.16	1.85	85.8	0.3	14.2
A		Subtotal	35	37.8	33.8	89.4	3.9	10.6
		Cognoscitivas	Técnica	10	10.8	7.78	72.14	3.01
D	Táctica		10	10.8	9.7	89.94	1.09	10.6
	Teórica		7	7.56	7.56	100	0	0
F	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
C	Coordinativas	Acoplamiento	4	3.08	3.08	100	0	0
I		Diferenciación	4	3.08	3.08	100	0	0
D		Ritmo	6	4.92	4.92	100	0	0
		Reacción	4	3.08	3.08	100	0	0
		Orientación	6	4.62	4.62	100	0	0
		Adaptación	5	3.85	3.85	100	0	0
		Equilibrio	6	4.62	4.62	100	0	0
A		Subtotal	35	26.95	26.95	100	0	0
D	Cognoscitivas	Técnica	11	8.47	8.47	100	0	0
F		Táctica	11	8.47	8.47	100	0	0
		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 Macrociclo

Preparación Física

Se aumentó el VO₂Máx

Disminuyeron los tiempos de carrera de 30 y 60m

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

Disminuyó la Masa Grasa en 1.1 % en promedio del grupo

Aumento 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.TEÓRICA	P. TÁCTICA	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						