

Universidad de San Carlos de Guatemala
Escuela de Ciencia y Tecnología de la Actividad Física y el Deporte
ECTAFIDE



***"Mejoramiento de las Capacidades Condicionales para los
Árbitros del Panel de la Federación Nacional de Fútbol"***

Lic. Graco López Angulo; M.A.
Asesor Técnico

Lic. Byron Ronaldo González; M.A.
Asesor Metodológico

Erick Joel Samayoa Cuté
Carné: 9716358
Guatemala, Noviembre 2006

INTRODUCCIÓN

El desarrollo de las capacidades condicionales en los árbitros de fútbol, constituye una necesidad imperiosa para poder suplir las exigencias del juego moderno, lo que implica la necesidad de una planificación metodológica de la preparación física, acorde a la capacidad individual de cada árbitro, no existiendo literatura específica para la preparación física de los árbitros de fútbol, pero tomando en cuenta que el árbitro es un atleta que debe estar altamente preparado.

En el aspecto físico, psicológico y cognoscitivo, este programa fue desarrollado con la metodología de entrenamiento para atletas de medio fondo y fondo, considerando el tipo de exigencia y tiempo total del ejercicio.

La Experiencia Docente con la Comunidad (EDC) esta dirigida a aquellos árbitros de fútbol que no tiene la condición física optima para aprobar regularmente las pruebas físicas implantadas por la FIFA, y todos aquellos que deseen mejorar sus cualidades físicas.

En este informe encontrará las observaciones que determinan el nivel de preparación física de los árbitros guatemaltecos, así como un cuerpo de teoría que sustenta la metodología aplicada, también se describe el proceso de recolección y procesamiento de los datos que se obtuvieron en este estudio así como el programa de entrenamiento al que fueron sometidos los árbitros estudiados. Se completa el informe con el análisis e interpretación de los resultados estadísticos.

Las conclusiones y recomendaciones basadas en la interrelación de los árbitros estudiados, en los anexos los resultados tabulares y gráficos; instrumentos de registro de datos que se utilizaron así como los procedimientos de medición.

Esperando sea una herramienta de apoyo didáctico, para una mejor preparación integral del árbitro guatemalteco y con ello contribuir en su desempeño en el desarrollo de los encuentros futbolísticos que se les encomiendan.



1. MARCO CONCEPTUAL

1.1 ANTECEDENTES

Mucho tiempo atrás se creía que la preparación física del árbitro de fútbol no era tan importante como la del propio jugador; en los años 1,970 los colegiados se entrenaban dos sesiones a la semana bajo la supervisión de un árbitro compañero que voluntariamente aceptara la dirección de preparador físico.

Cada año les realizaban una evaluación física que consistía en correr la prueba de Cooper (consiste en recorrer la máxima distancia durante 12 minutos), luego cuatrocientos metros en 70 segundos máximo.

Por último realizar 4 repeticiones continuas de 10 metros en 30 segundos, sin embargo la importancia era muy poca.

En antaño los entrenamientos tenían en común quince minutos de calentamiento y cuarenta y cinco minutos de juego recreativo.

Fuera de esto “no ha existido un estudio, programa ó proceso metodológico que haya determinado las mejoras físicas de los árbitros” palabras de profesor Byron Iram Trujillo actual preparador físico del panel y árbitro de fútbol desde 1,978.

“Nunca antes se había realizado un estudio de aspecto físico con los árbitros reconocidos por la federación internacional de fútbol asociado conocido por sus siglas FIFA en el año 1,999 y 2,000 corrían en promedio 3,010 m. Los árbitros asistentes y los árbitros centrales 3,025 m. En la prueba de Cooper”. Dicho por el profesor Hugo Allan García radicado en Estados Unidos de América, consultado en la red de internet.



1.2 JUSTIFICACION

Es bien sabido que los jugadores, entrenadores, directivos, patrocinadores, etc., invierten tiempo y dinero en equipos de su preferencia con diferentes intereses específicamente, los jugadores se preparan en diferentes aspectos aplicados al deporte de forma minuciosa durante toda la semana, es por eso que los árbitros no pueden ni deben quedarse a la saga de tan importante aspecto del fútbol.

Un deporte tan popular en Guatemala que se práctica en todas las latitudes del país caracterizado por la variedad geográfica desde nivel de mar hasta alturas que superan los 2,800 mts., y en un conjunto de once jugadores en donde todos tienen y buscan la especialidad según la posición en que se desempeñan en el terreno de juego, esto de acuerdo a las habilidades técnicas-tácticas, tamaño corporal, sistemas energéticos mejor desarrollados, etc.; que resulta en un fútbol más rápido y técnico.

“Antes solo se jugaba con tres balones oficiales, uno en cada línea de fondo por si salía y el del terreno de juego, ahora son ocho, en todo el contorno del terreno de juego” indica el mundialista guatemalteco Carlos Batres, otra razón que hace imprescindible que el árbitro este bien dotado de cualidades físicas óptimas.

Por tales razones se llevo a cabo un programa de entrenamientos con características similares a las de un atleta con el único fin de optimizar las cualidades físicas de los árbitros del fútbol guatemalteco.

1.3 DEFINICION DEL PROBLEMA

La falta de tiempo, implementación e instalaciones adecuadas dificultan el desarrollo de un programa integral de preparación física que contribuya al mejoramiento de la condición física de los árbitros de fútbol de Guatemala.



1.4 ALCANCES Y LIMITES

1.4.1 Ámbito Geográfico

Estadio del Ejercito zona 5, Campo de Marte zona 5, clínicas médicas de la CONFEDÉ ubicadas en el edificio de la Confederación deportiva de Guatemala zona 5 (ciudad deportiva), Estadio Mateo Flores, gimnasio de fuerza del estadio Mateo Flores, alrededores del estadio Mateo Flores (bosques), piscina olímpica ubicada en Jardines de Minerva zona 15.

1.4.2 Ámbito Institucional

Federación Nacional de Fútbol (FEDEFUT)

1.4.3 Ámbito Poblacional

El estudio se realizó con un grupo de 10 árbitros centrales y asistentes de fútbol de la Federación Nacional de Fútbol FEDEFUT.

1.4.4 Ámbito Temporal

La Experiencia Docente con la Comunidad inició el 27 de febrero y se clausuró el 27 de septiembre de 2006.



2. MARCO METODOLÓGICO

2.1 Objetivos

2.1.1 Generales

- Preparar físicamente al árbitro para las exigencias de un encuentro de fútbol.
- Controlar adecuadamente los cambios de velocidad durante un encuentro de fútbol.
- Mejoramiento de las cualidades motrices del árbitro tales como:
 - ✓ Resistencia
 - ✓ Fuerza
 - ✓ Velocidad

2.1.2 Específicos

- Desarrollar en el árbitro las cualidades físicas óptimas para los partidos de fútbol de la segunda y primera fase del torneo de clausura y apertura respectivamente del fútbol nacional.
- Aprender a dosificar y optimizar los cambios de ritmo y dirección en el terreno de juego.

2.2 Población

El estudio se realizó con un grupo de 10 árbitros centrales y asistentes de fútbol de la Federación Nacional de Fútbol FEDEFUT.



2.3 Fuente de información

Las fuentes de información fueron directas, realizadas por medio de test físicos.

2.4 Recolección de información

Durante el lapso de las prácticas se planificaron tres tomas de marcas o evaluaciones, las cuales sirvieron para continuar con lo planificado o ajustar ciertos detalles, como disminución de la carga a los atletas que por alguna razón estaban muy fatigados, por competencias muy continuas durante el torneo.

Realice entrenamientos de carrera continua en carretera y montaña una vez por semana, con duración de 35 hasta 55 minutos a intensidades de 70% de la frecuencia cardiaca individual, utilizando Pulsímetros para monitorear a cada árbitro.

Implemente sesiones de veinte minutos para ejercicios de flexibilidad después de los entrenamientos.

2.5 Tratamiento de la información

Los resultados obtenidos previamente en el formulario de recolección de datos fueron trasladados a la computadora al programa de Excel para realizar los cálculos correspondientes y obtener los indicadores y variables así como las estadísticas descriptivas de las tres evaluaciones realizadas.



3. MARCO TEÓRICO

3.1 El Entrenamiento:

El entrenamiento deportivo puede entenderse como un proceso estructurado temporal y racionalmente orientado a incrementar las prestaciones del individuo a nivel físico, psíquico y cognitivo.

Este incremento del rendimiento deportivo pretendido se conseguirá mediante la aportación de estímulos al organismo, mediante ejercicios, cargas de trabajo, juegos, etc.

3.2 La Preparación Física:

Proceso orientado al fortalecimiento de los órganos y sistemas, a una elevación de sus posibilidades funcionales al desarrollo de las cualidades motoras fuerza, velocidad, resistencias, flexibilidad y la agilidad, con este principio concuerdan autores como Platonov 1993 Matviev 1954. Sin embargo otros como Grosser y colaboradores 1988 señalan la Preparación Condicional con sinónimo de preparación Física defendiendo la condición física como una sumatoria de las cualidades motrices corporales imprescindibles para el rendimiento y su realización a través de las cualidades de la personalidad Ej. Voluntad, motivación, percepciones, convicciones, etc.

3.2.1 Preparación Física General

En la preparación Física General prevalece aquel conjunto de actividades que permiten el desarrollo de las capacidades motoras lo que garantizan el perfeccionamiento armónico y multilateral del organismo del deportista .A través de la preparación física general no solo se mejoran las capacidades de trabajo, sino garantiza elevar la capacidad de asimilación de las cargas intensas y prolongadas, mejora su capacidad volitiva, su coordinación general y de forma indirecta su salud, el temple ante las condiciones cambiantes del medio como son la temperatura, altura con respecto al mar, etc.

La preparación física general actúa principalmente sobre los aspectos fisiológicos. Hay que conseguir un progresivo aumento de la capacidad de trabajo, para lo cual hay que mejorar: la capacidad de rendimiento muscular (más masa muscular y menos tejido adiposo), la capacidad de resistencia al esfuerzo (corazón más grande fuerte y voluminoso, y pulmones más capaces) y otras capacidades como la flexibilidad y la coordinación.



En la preparación física del árbitro, es necesario el desarrollo de una muy buena base aeróbica, que le permita al arbitro recuperarse rápidamente de esfuerzos máximos o sub máximos. El buen manejo del factor físico, es garantía de un buen rendimiento a lo largo del torneo, reduciendo los riesgos de lesiones musculares, mejora de la capacidad de recuperación, durante y entre los partidos.

Además debemos buscar que la concentración de lactato muscular y sanguíneo se reduzcan rápidamente después de esfuerzos máximos o sub máximos, producto de un buen desarrollo de los sistemas cardiovasculares y cardiorrespiratorio, que el arbitro tenga una excelente velocidad de reacción y aceleración, agilidad y coordinación, que le permita estar muy cerca de la jugada, con una excelente técnica de desplazamiento, que además de mejorar su estética, es una forma de economizar energía que le será útil para la parte final del partido, así se busca aumentar la confianza en sus decisiones.

Considero que si los mismos logran un nivel adecuado de condición física van a poder “**disfrutar más**” del juego, ya que su posibilidad de estar cerca de las jugadas les brindará un panorama más claro de la situación y por ende una toma de decisión más correcta.

3.2.2 La preparación física especial:

Tiene como objetivo, a través de ejercicios y métodos adecuados, el preparar cualidades y condiciones para aplicar la técnica de los ejercicios.

Estos ejercicios deben ser análogos a los elementos en cuanto a la estructura de los movimientos y en cuanto a la técnica de su ejecución. La preparación física especial es un proceso permanente. Así como el aprendizaje de los nuevos ejercicios en el trabajo diario, este tipo de preparación se utilizar para el desarrollo de las cualidades en forma combinada, fuerza resistida y fuerza-velocidad.

3.3 La Resistencia

Es la capacidad física y psíquica de soportar la fatiga en esfuerzos relativamente prolongados o intensos y/o la capacidad de recuperación rápida de un individuo después de los esfuerzos.

Es la capacidad de realizar un esfuerzo de mayor o menor intensidad en el mayor tiempo posible.

Es la capacidad de un músculo o del cuerpo como un todo para repetir muchas veces una actividad

Soportar durante el máximo tiempo posible esfuerzos de elevada intensidad.



Mantener la máxima intensidad posible en esfuerzos de larga duración.

Recuperarnos lo antes posible de esfuerzos que nos hayan provocado fatiga.

Mantener durante el mayor tiempo posible la concentración y la correcta ejecución de la técnica deportiva.

3.3.1. Tipos de resistencia

Según el consumo de oxígeno puede ser aeróbica o anaeróbica:

3.3.1.1. Resistencia Aeróbica:

Es la capacidad que nos permite soportar esfuerzos de larga duración y de baja o mediana intensidad con suficiente aporte de oxígeno. La frecuencia cardiaca oscila entre las 130 y 160 pp/mm. El trabajo se realiza en condiciones de equilibrio entre el aporte y el gasto de oxígeno.

En caso de que el organismo no tuviese reservas suficientes, o estas se hubiesen gastado, aparecería la fatiga en estos esfuerzos por desequilibrios iónicos, producto en ocasiones de una importante pérdida de sales orgánicas, muy frecuente en situaciones muy calurosas.

3.3.1.2.-Resistencia Anaeróbica

Es la capacidad que nos permite realizar durante el mayor tiempo posible esfuerzos muy intensos sin aporte suficiente de oxígeno, en ellos se produce un déficit de oxígeno elevado, por lo que su duración será corta (hasta aproximadamente 3 minutos).

Por eso en estos esfuerzos la recuperación es más lenta que en los esfuerzos anaeróbicos, pues al déficit que siempre se produce al comienzo de un esfuerzo se le habrá de sumar el déficit contraído durante su realización.

El déficit de oxígeno puede alcanzar los 20 litros en casos extremos de sujetos muy entrenados, en cambio un sujeto no entrenado no podrán resistir un déficit de más de 10 litros.

Según sea el predominio de la fuente energética utilizada podemos diferenciar dos tipos de resistencia anaeróbica.



3.3.1.3.-Resistencia Anaeróbica Aláctica

Se utilizan los productos energéticos libres en el músculo, no produciéndose por tanto residuos de ácido láctico.

Se utiliza en esfuerzos explosivos de intensidad máxima y en pruebas de velocidad de duración inferior a 20 segundos.

La frecuencia cardiaca en este tipo de esfuerzos oscila alrededor de las 180 pp/mm si bien en ocasiones puede subir aún más.

3.3.1.4.-Resistencia Anaeróbica Láctica

Los esfuerzos de este tipo de resistencia son aquellos en los que se utiliza la degradación del glucógeno en ausencia de oxígeno, produciéndose ácido láctico.

Cuanto mayor es la intensidad del esfuerzo, mayor es el déficit de oxígeno y mayor será la producción de ácido láctico, lo que impide que siga descomponiéndose el glucógeno, por lo que o se reduce fuertemente la intensidad del esfuerzo o bien se ha de pasar del todo. Esta es la explicación de que los esfuerzos oscilen entre los 25" y los 2' 30".

Según el criterio de clasificación que utilicemos, podremos considerar otros tipos de resistencia:

Según el volumen de musculatura implicada la resistencia puede ser:

Resistencia local: Se utiliza 1/6 - 1/7 de la musculatura total del cuerpo.

Resistencia general: Se utiliza más de 1/6 de la musculatura total.

Según la forma de trabajo de la musculatura la resistencia puede ser:

Resistencia dinámica: Hay movimiento muscular.

Resistencia estática: No hay movimiento muscular.

Según la duración del esfuerzo la resistencia se divide en:

Resistencia de duración corta: 35 seg. - 2 minutos

Resistencia de duración mediana: 2 - 10 minutos

Resistencia de duración larga I: 10 - 35 minutos



Resistencia de duración larga II: 35 - 90 minutos

Resistencia de duración larga III: 90` - 6 horas

Resistencia de duración larga IV: más de 6 horas

Según su aplicación la resistencia puede ser:

Resistencia de base: Aquella que sirve de base para cualquier actividad deportiva

Resistencia específica: La específica de deportes de resistencia.

3.4 Sistemas de Entrenamiento Para La Resistencia

Podemos dividir los sistemas de entrenamiento en **continuos** y **fraccionados**.

3.4.1 Sistemas Continuos

Son aquellos que se realizan durante un amplio periodo de tiempo de forma continuada. No existen pausas en el desarrollo de los mismos, y por tanto la intensidad de trabajo va a ser media o baja.

Carrera Continua

Es el sistema de entrenamiento básico para el desarrollo de la resistencia aeróbica. Se trata de correr de forma ininterrumpida distancias largas. La velocidad de carrera ha de ser media - baja manteniendo una frecuencia cardiaca constante de 140 a 160 pp/min. El ritmo ha de ser constante, no produciéndose cambios de velocidad durante la carrera. Durante la carrera continua ha de haber un equilibrio entre el aporte y el gasto de oxígeno, no produciéndose por tanto ningún déficit de oxígeno (sólo el inicial al comenzar el esfuerzo, por lo tanto en caso de sensación de cansancio, caminar hasta recuperar).



3.4.2 Sistemas Fraccionados

Con el fin de poder aumentar la intensidad del esfuerzo, se fracciona el mismo en otros de mayor intensidad, intercalando pausas de compensación entre ellos.

Cuestas (carrera cuesta arriba)

Se trata de correr hacia arriba pendientes entre 3 y 5% y distancias entre 150 y 400 metros a una alta intensidad y bajar trotando suavemente hasta recuperar una frecuencia cardiaca de 120-125 ppm. Aumento de la fuerza de la musculatura funcional (fuerza de piernas). Efecto del entrenamiento para la captación máxima de oxígeno.

Fartlek

La carrera continua, las series de velocidad, el fartlek (sesión de origen nórdico consistente en cambios de ritmo improvisados), gimnasio, juegos recreativos y deportivos.

Método Bompa

Es una forma de entrenamiento en la que se combinan repeticiones a ritmo de competición, seguidas de repeticiones aeróbicas y finalmente repeticiones cortas veloces, todo ello con pausas que permitan bajar la frecuencia cardiaca, cercana a las 140p/min.

Ejemplo: 2x100+2x1000+2x200: 2x1000(R:C)+2x200 (Aeróbico)+2x100 (Rápido).



3.5 Velocidad

La velocidad en la teoría del entrenamiento define la capacidad de movimiento de una extremidad o de parte del sistema de palancas del cuerpo, o de todo el cuerpo con la mayor velocidad posible. El valor máximo de tales movimientos será sin carga.

Así, el brazo del lanzador de disco tendrá la velocidad más alta en la fase de lanzamiento si no se sostiene ningún disco y la velocidad se reducirá a medida que el peso del instrumento aumente en relación con la fuerza absoluta del atleta. La velocidad se mide en metros por segundo, como, por ejemplo, al cuantificar el valor de la velocidad correspondiente a la acción de mover una parte del sistema de palancas del cuerpo en relación con otra; la velocidad hacia delante del cuerpo al esprintar o en un punto del despegue al saltar; y la velocidad de los instrumentos y de las pelotas al soltarlos o al ser golpeados. El tiempo empleado para desarrollar una cierta tarea puede considerarse también como una medida de la velocidad del atleta.

El número de repeticiones de una tarea dentro de un corto período de tiempo puede considerarse como un índice de velocidad. Por ejemplo, el número de series repetidas en una carrera de relevos a lo largo de 5 metros en 20 segundos. El material de medición incluye cronómetros, células fotoeléctricas acopladas a dispositivos de impresión, técnicas cinematográficas basadas en la velocidad de la película, placas sensibles, etcétera.

La velocidad es un factor determinante en los deportes explosivos (por ejemplo, sprints, saltos y la mayoría de los deportes de campo), mientras que en las competiciones de resistencia su función como factor determinante parece reducirse con el aumento de la distancia. Al igual que con la característica de la fuerza, la contribución relativa de la velocidad en cada deporte varía según las exigencias del deporte, el bio-tipo del atleta y las técnicas específicas practicadas por el atleta.

En consecuencia, es importante tener presente que la velocidad aumenta pero que ello no lleva necesariamente a una mejora del rendimiento. El modelo de velocidad y aceleración de los movimientos relacionados debe ser sincronizado de modo que cada parte del sistema de palancas pueda hacer una contribución óptima de fuerza.



3.6 Tipos de velocidad

3.6.1 Velocidad de Reacción

En este programa la fue aplicada en distancias de 10 a 15mt. haciendo competencias en parejas observando quienes reaccionaban más rápido al estímulo, sensitivo, auditivo o visual en estos tipos de trabajo se busco influenciar en la mejora de la velocidad inicial a la hora de un contragolpe ó una intervención inmediata en el cualquier lugar del terreno de juego por parte del árbitro.

3.6.1.1 La propia velocidad máxima

Durante el programa previo a realizar un trabajo de larga duración o intervalos, realizábamos ciertos ejercicios especiales para mejorar la técnica de la carrera estos ejercicios en general reciben el nombre en atletismo de Multisaltos o Driles.

Por ejemplo realizamos un Dril en 20mt. para mejorar la coordinación de los diferentes miembros del cuerpo a la hora de correr y luego se cambia a la carrera a máxima velocidad por 40mt..

Mejorando la técnica y la coordinación y por lo tanto, directamente, los parámetros de amplitud y frecuencia para hacer la carrera.

Tiempo de recuperación total recomendado para un nuevo estímulo de 15-20 horas.

3.7 Principios fisiológicos de la Velocidad

3.7.1 La estatura

No existe limitación alguna de estatura en un velocista, aunque la estadística ha demostrado que los grandes especialistas de la velocidad en pista, miden entre 1,65 metros y 1,90 metros. Los técnicos coinciden en asegurar que el exceso de altura es más un impedimento que la falta de talla física a la hora de formar un gran velocista de 100 y 200 metros lisos.

En nuestro programa el más bajo de estatura era de 1.58 mt. y el más alto de 1.89 mt, sin embargo para el arbitraje no es impedimento el factor estatura.

3.7.2 El peso

El árbitro debe ser un atleta armónico que tiene que estar en su peso justo, es aconsejable que el peso teórico ideal se calcule a partir de un estudio individualizado que incluya medidas antropométricas, pues no todo el exceso de peso es grasa.



3.7.3 La calidad de las fibras

"Un velocista nace, pero tiene que hacerse con el tiempo". A más de un gran entrenador le hemos oído esta frase alguna vez, pero ¿por qué nace el velocista? La respuesta es simple: porque tiene un gran porcentaje de fibras explosivas en su cuerpo.

En los músculos se pueden distinguir varios tipos de fibras: rojas (lentas), mixtas (rápidas con capacidad aeróbica) y explosivas (rápidas con capacidad anaeróbica para esfuerzos muy cortos). El número de estas últimas es el que caracteriza al velocista de 100 y 200 metros lisos.

3.8 Fuerza

La fuerza es un componente esencial para el rendimiento de cualquier ser humano y su desarrollo formal no debe ser olvidado en la preparación del deportista. La fuerza se define como la capacidad de un músculo o grupo muscular para vencer o soportar una resistencia bajo unas condiciones específicas (Siff y Verhoshansky, 2000; García Manso, 1996). También se puede definir la fuerza desde tres puntos de vista: Del punto de vista de la mecánica, fisiológica y del deporte.

Es capacidad de la musculatura para deformar un cuerpo o para modificar la aceleración del mismo, iniciar o detener el movimiento de un cuerpo, aumentar o reducir su velocidad o hacerle cambiar de dirección.

Desde el punto de vista fisiológico: La fuerza se entiende como la capacidad de producir tensión que tiene el músculo al activarse.

3.8.1 Métodos Para Desarrollar La Fuerza

Los ejercicios de fuerza muscular que se desarrollaron en el programa para el mejoramiento de la fuerza, ejercicios isotónicos, como press de banca, extensión de pierna en la banca, flexión de pierna en la banca, lanzamiento de balón medicinal de 10 libras, al frente, arriba, atrás, en posición de pie, sentado, cubito supino, de cubito prono.

La fuerza muscular se puede mejorar, tanto de un modo isotónico como isométrico. Las contracciones isotónicas pueden ser de dos tipos:

- **Concéntricas:** aceleración de carácter positivo, es decir, de menos a más; por otra parte, las inserciones musculares se acercan.
- **Excéntricas:** la aceleración es de carácter negativo, es decir, de más a menos; las inserciones musculares se alejan.



3.8.2 El Método de Cargas Máximas I y II

Podría resumirse en uno solo, de hecho varios autores lo hacen, pero para una mejor comprensión de las posibilidades y beneficios es preferible dividirlos en dos categorías; si observamos con atención los efectos que cada uno produce, veremos que a la hora de entrenar a un sujeto estas diferencias son sustanciales.

En el área del fitness es un método poco utilizado o no aconsejable, pero en el rendimiento deportivo es un método fundamental y determinante y dependerá luego del tipo de disciplina y fuerzas requeridas para la elección de uno u otro, o ambos correctamente combinados.

Las intensidades planteadas para cada una de las propuestas metodológicas son teóricas, derivan de estudios e investigaciones sobre las adaptaciones que provocan.

En la práctica pueden utilizarse luego de un test de fuerza máxima (1RM) y el cálculo de las respectivas Intensidades porcentuales para cada repetición por serie.

Teniendo en cuenta que los valores de fuerza máxima varían constantemente una buena propuesta de trabajo es la ejecución por RM ó repeticiones máximas por series. Para una correcta estimulación se propone realizar el máximo número de repeticiones por series (RM) ó más-menos 1 a 2.

Es importante tener en cuenta que este método a diferencia de otros no es recomendable entrenar hasta la fatiga o fallo muscular, los efectos predominan sobre el SNC y la técnica no debe estar comprometida nunca por la Intensidad.

3.9 Flexibilidad

La capacidad que tienen los músculos para estirarse, cuando una articulación se mueve.

En el programa se concientizó al árbitro de realizar ejercicios de flexibilidad antes y después de toda actividad deportiva, con el objeto de preparar las articulaciones, músculos, tendones, ligamentos, etc. previniendo cualquier tipo de lesión músculo esquelético.

Para ello los árbitros aprendieron los principios básicos para la ejecución de los ejercicios de flexibilidad sin mayor riesgo de lesión; aplicando los factores y métodos que se detallan en el punto 3.9.1 de la página 18.



3.9.1 Factores que influyen en la Flexibilidad

Factores individuales:

Herencia, sexo, edad, temperatura muscular, volumen muscular y adiposo.

Factores externos:

Entrenamiento, temperatura ambiente.

Importancia de la Flexibilidad:

- Ahorro de energía.
- Favorece el desarrollo de las capacidades condicionales.
- Prevención de lesiones.

3.9.2 Métodos De Estiramiento Para La Flexibilidad

Estiramiento balístico o dinámico o de rebote:

Se cree que con este método al producirse un estiramiento por rebotes los músculos antagonistas reaccionan con una contracción.

No es un tipo de estiramiento eficaz ya que puede inducir a lesiones musculares.

Estiramiento estático lento o mantenido:

Implica el estiramiento lento hasta tener una fuerte sensación de tensión pero no dolor.

Se debe mantener esta posición durante 10-15 segundos.

Luego se puede volver a estirar y mantener repitiendo el proceso completo 3 veces.



Estiramiento contracción relajación:

Consiste en un estiramiento hasta el límite de la movilidad seguido de una contracción máxima durante 4-6 segundos, con el fin de relajar la musculatura antagonista.

Luego se relaja durante 2-3 segundos y se estira hasta una posición extrema manteniendo durante 20-60 seg.

El estiramiento puede ir precedido de una entrada en calor de 5 –10 minutos.

Debe realizarse antes y después de la actividad física. Especialmente en el entretiempo.

El estiramiento o elongación debe realizarse permanentemente dado que la flexibilidad que proporciona se pierde rápidamente.

3.10 Condiciones Previas a la Preparación Física Para el Árbitro de Fútbol

Obviamente la preparación física está condicionada por el examen médico previo con el fin de prevenir el desenlace de enfermedades latentes que en la vida cotidiana no se manifiestan y sí pueden hacerlo frente a un esfuerzo inusual.

Comprende el examen:

- Clínico completo
- Cardiológico incluyendo el monitoreo de la frecuencia cardiaca y tensión arterial intra esfuerzo.
- Traumatológico y kinésico Odontológico Oftalmológico Complementario de sangre, orina y tele radiografía del tórax.
- Del resultado de estos estudios surge el grado de "aptitud física" para el entrenamiento con o sin los condicionamientos que se deriven de dichos estudios.
- Por otra parte el buen estado de salud debe complementarse con el descanso y la nutrición adecuados.
- Toda vez que el árbitro presente algún síntoma, debe consultar antes de realizar esfuerzos físicos. De omitirlo, podría comprometer seriamente su salud.



4. MARCO OPERATIVO

4.1 Recolección de datos.

4.1.1 Observación:

Consistió en observar a las personas cuando efectúan su trabajo. Como técnica de investigación, la observación tiene amplia aceptación científica. Los sociólogos, psicólogos e ingenieros industriales utilizan extensamente ésta técnica con el fin de estudiar a las personas en sus actividades de grupo y como miembros de la organización. El propósito de la organización es múltiple: permite al analista determinar que se está haciendo, como se está haciendo, quien lo hace, cuando se lleva a cabo, cuanto tiempo toma, dónde se hace y por que se hace.

4.1.2 Tipos de Observación:

Se pueden manifestar varias características básicas de observación:

Observar a una persona o actitud sin que el observado se dé cuenta y su interacción por aparte del propio analista. Quizá esta alternativa tenga poca importancia para el análisis de sistemas, puesto que resulta casi imposible reunir las condiciones necesarias.

El analista puede observar una operación sin intervenir para nada, pero estando la persona observada enteramente consciente de la observación.

También, puede observar y a la vez estar en contacto con las personas observadas. La interacción puede consistir simplemente en preguntar respecto a una tarea específica, pedir una explicación, etc.



4.2 Trabajo de Campo

El periodo de preparación tuvo una duración de 30 semanas, de forma directa en las cuales el grupo trato de incrementar dos sesiones de entrenamiento con sobrecargas específicas de intensidad y volumen. Esto se llevó acabo en distintos escenarios deportivos de la capital de Guatemala. El volumen de trabajo estuvo bajo las características de la prueba de competencia en este caso 90minutos alternado trotes, carrera variada, sprint, desplazamientos laterales y carrera de reversa.

La intensidad fue adaptada en el periodo especial con repeticiones cortas de hasta 60mts que es la distancia que comúnmente se puede presentar para un sprint hubo un leve aumento de la velocidad en cada atleta una semana después de salir de la preparación general, como se puede observar en las graficas de los anexos esto me indica que trabajar a intensidades del umbral anaeróbico contribuyó al desarrollo anaeróbico.

Se controlaron las intensidades de trabajo individuales por medio del pulso carótido en un lapso de 10 segundos, luego lo multiplicaba por 6 y determinar las pulsaciones cardiacas antes y después de cada esfuerzo.



5. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA DOCENTE CON LA COMUNIDAD

Para poder realizar la práctica de EDC, se llevaron a cabo cartas de entendimiento o convenios entre ECTAFIDE y la FEDEFUT, con el propósito de implementar un programa de condición física con el grupo de árbitros de fútbol que dirigen los encuentros avalados por la federación y que integran el panel de árbitros de la misma institución.

Al ser autorizada se solicitó voluntariamente la participación de un grupo de diez atletas.

Las características mas importantes del programa: un grupo homogéneo en edades, peso, talla, profesión, acceso a instalaciones deportivas variadas que permitió desarrollar un proceso distinto al que los árbitros estaban habituados.

De acuerdo a la planificación se buscó desarrollar las cualidades condicionales del grupo en mención, incrementando el volumen de las cargas de trabajo en un marco de preparación general de ocho semanas que permitió desarrollar un consumo máximo de oxígeno promedio de 50 ml/min/kg, utilizando medios de desarrollo de fuerza muscular se incremento la fuerza en el tren inferior y superior según las graficas que se muestran en los anexos.

Se realizaron tres pruebas pedagógicas, que sirvieron para determinar el mejoramiento de las cualidades físicas del los árbitros.

Durante la Preparación Especial realizaron trabajos físicos propios del árbitro de fútbol, como cambios de ritmo, en distancias de 80mts, que es el promedio que mide la diagonal de los terrenos de fútbol, y que el árbitro tiene como guía para desplazarse en un encuentro futbolístico.

Se practicaron carreras para atrás de 30-40 mts. que es la forma en que el árbitro debe correr para buscar su posición después de un saque de meta o cuando por alguna razón se debe comunicar con uno de sus asistentes o cuarto oficial y de esta forma no descuidar su atención en el terreno de juego.

Se incluyeron trabajos de carrera en forma lateral, puesto que es la forma en que árbitros asistentes y centrales de desplazan cuando la velocidad del juego por lapsos lo permite, pues facilita mantener contacto visual con jugadores, balón y mismos compañeros.

Se aplicaron trabajos físicos de resistencia a la velocidad, que buscó mejorar la capacidad del árbitro de actividad-recuperación, en virtud de los contra ataques que realizan ambos equipos en los encuentros futbolísticos.



6. METODOLOGIA

6.1 Métodos De Enseñanza

Método Analítico: Se apoya en que para conocer un fenómeno es necesario descomponerlo en sus partes.

Se utilizó en los entrenamientos técnicos de la carrera en donde se descompusieron los ejercicios en ejercicios fragmentados para que luego en la realización del gesto motriz sea más depurado en cuanto a técnica.

Método Sintético: Implica la síntesis de elementos para formar un todo.

El método sintético es el utilizado en todas las ciencias experimentales ya que mediante ésta se extraen las leyes generalizadoras y lo analítico es el proceso derivado del conocimiento a partir de las leyes.

Fue aplicado durante todo el programa uniendo las cargas de trabajo según la metodología de la preparación física, como por ejemplo técnica y velocidad, fuerza y resistencia, flexibilidad y recuperación, etc.

6.2 Métodos Practicos

Método Simbólico o Verbalístico: El lenguaje oral y el lenguaje escrito adquieren importancia decisiva, pues son los únicos medios de realización de la clase, principalmente en el campo de la actividad física.

Método Activo: Es cuando se tiene en cuenta el desarrollo de la clase contando con la participación del alumno. La clase se desenvuelve por parte del alumno, convirtiéndose el profesor en un orientado, un guía, un incentivador y no en un transmisor de saber, un enseñante. Por ejemplo fue aplicado cuando se realizaba la gimnasia en los calentamientos, cada árbitro mostraba un ejercicio distinto cada entreno.

Método de Trabajo Colectivo: Es el que se apoya principalmente, sobre la enseñanza en grupo. Un plan de estudio es repartido entre los componentes del grupo contribuyendo cada uno con una parcela de responsabilidad del todo. De la reunión de esfuerzos de los alumnos y de la colaboración entre ellos resulta el trabajo total.

En la actividad física lo aplicamos cuando se realizaron juegos en forma de relevos, que el trabajo de grupo daba como resultado la posición grupal en la competencia.



7. ANALISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS

A continuación presento el análisis e interpretación de los resultados obtenidos del estudio. Los datos pueden consultarse en las tablas y gráficas estadísticas, presento un informe tabular general de los atletas, de acuerdo como se fue desarrollando en el proceso de entrenamiento, siempre promediado entre los atletas activos.

En las graficas de barras, en el eje X, en orden alfa significan los árbitros en estudio y en el eje Y están colocadas la cantidad de repeticiones, centímetros y/o segundos según amerite la medición de la prueba o ejercicio, para tal efecto se realizaron tres evaluación durante el proceso, una al inicio otra intermedia y una tercera al final.

Sobre la base de los resultados se promediaron cinco pruebas, resultando una diferencia positiva de dieciséis por ciento entre el inicio del programa y el final del mismo.

Según el plan escrito se tenía programada una asistencia del 100% con 210 sesiones de las cuales los árbitros obtuvieron un promedio de 124 sesiones, esta cantidad promedia un 59% de asistencia al programa.

Cada árbitro, presento una cualidad dominante en su condición física, por ejemplo en el alfa E, demostró un aumento real de veinticinco repeticiones en un lapso de tres meses, realizando entrenamientos específicos para músculos oblicuos, rectos abdominales y psoas iliacos, con un plan para realizar en casa.



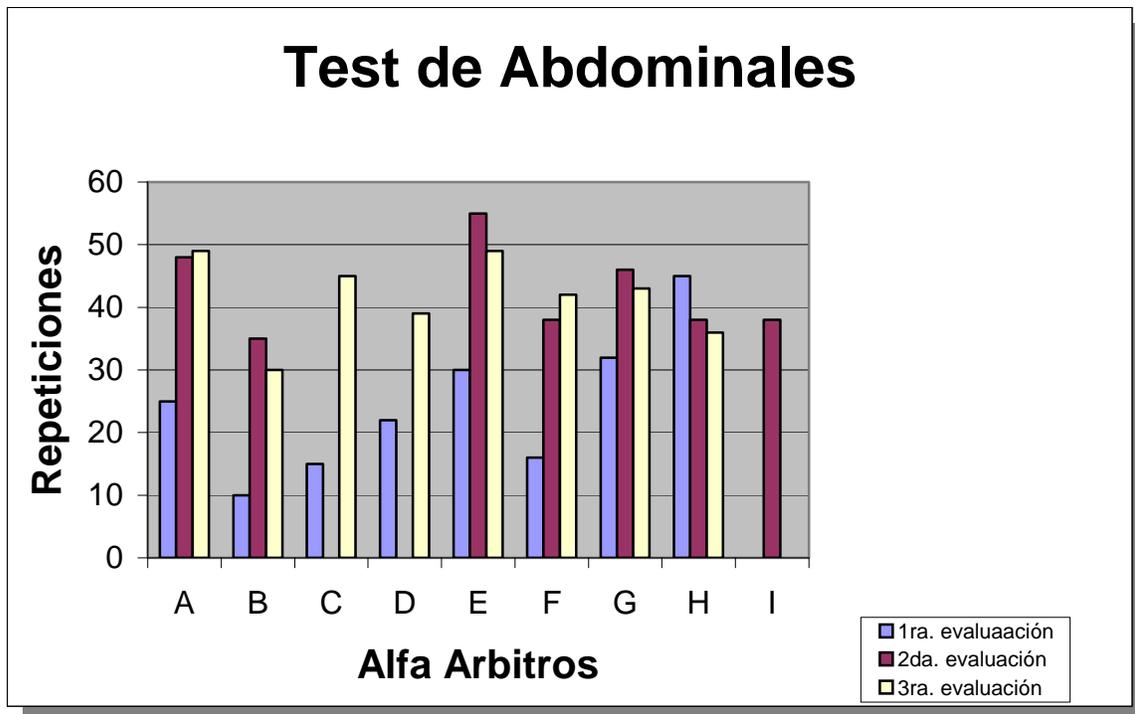
Test de Abdominales

Objetivo: medir la fuerza resistencia de los músculos abdominales, como región importante para la estabilidad y balance en la técnica de la carrera en la fase de vuelo.

Descripción: el ejecutante, se coloca decúbito dorsal con las piernas flexionadas a 90°, los pies ligeramente separados, los brazos junto al pecho, un ayudante le sostiene lo pies y cuenta las repeticiones.

Desarrollo: durante un minuto debe realizar el mayor número de ciclos de flexión y extensión de la cadera tocando con los brazos las piernas y con la espalda el suelo. En este test todos los árbitros aumentaron su número de ciclos a excepción del árbitro I que solo una evaluación efectuó durante el programa, en el eje Y de la grafica No.1 observamos el número de repeticiones y en el eje X representa cada árbitro.

Grafica No.1





Test de Despechadas

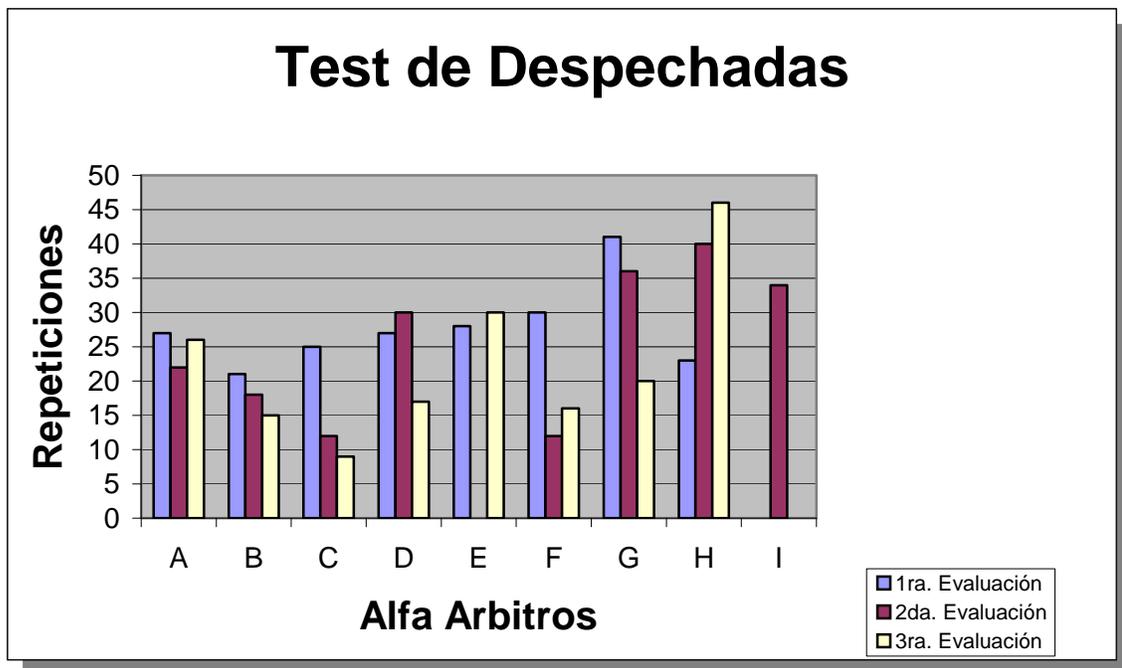
Objetivo: medir la fuerza en el tren superior.

Descripción: el evaluado se coloca de cubito prono, con los brazos rectos y las palmas de las manos en el suelo.

Desarrollo: a la señal, durante un minuto debe flexionar los codos llevando los pectorales a 5-10 cms. del suelo, cuenta, cada vuelta a la posición inicial.

En la grafica No.2 el test despechadas existieron resultados negativos en las tres evaluaciones realizadas puesto que solamente el árbitro con alfa H registró un aumento sustancial en la fuerza del tren superior, los demás se mantuvieron en su fuerza inicial del proceso; según se observa en el eje Y que significan las repeticiones realizadas del ejercicio.

Grafica No. 2





Test de Salto Vertical

Objetivo: determinar la potencia en las piernas.

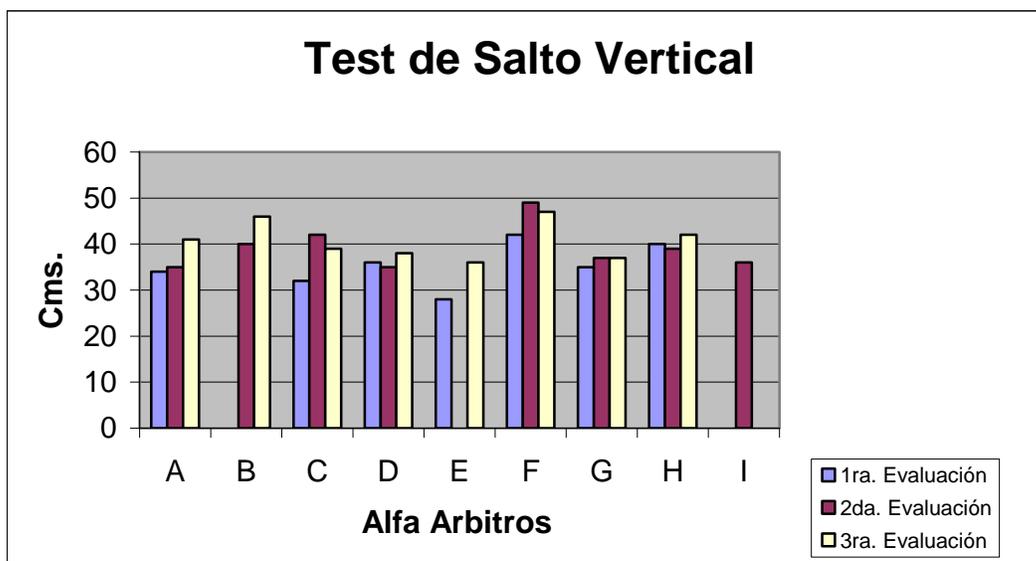
Descripción: el ejecutante, se coloca derecho levantando su mano hábil sobre la pared y marcando la máxima altura.

Desarrollo: Tomará impulso con flexión de pierna y balanceo de brazos, saltando hacia arriba marcando nuevamente sobre la pared, se realizan 2 ó 3 intentos.

En las evaluaciones que se realizaron de salto vertical iniciaron con un promedio de 35 centímetros de altura y terminaron con 40.8 de promedio esto indica que mejoraron entre 1 y 5 centímetros, esto fue muy importante porque al aumentar la fuerza en las piernas simultáneamente debe mejorar la fuerza explosiva y fuerza resistencia, las dos utilizadas prioritariamente en los árbitros de fútbol. Tanto en un contragolpe como en la carrera media durante el partido. La cargas de entrenamiento con pesas, pliometría, repeticiones en cuestas, fueron prioridad en el desarrollo de la potencia.

En la grafica No.3 se observa la evolución de los árbitros durante el proceso de entrenamiento, en el eje X el Alfa de los árbitros y en el eje Y los centímetros alcanzados en el ejercicio.

Grafica No. 3



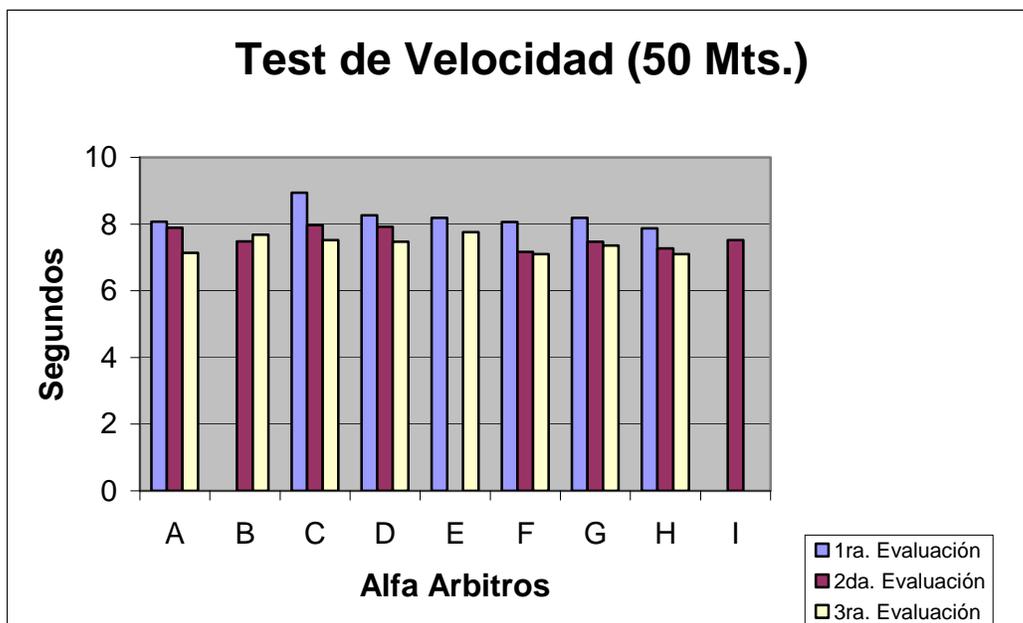


Test de Velocidad (50 Mts.)

En la grafica No. 4 se observa en el eje X el alfa de los árbitros y en el eje Y el lapso en segundos en distancia de 50mts. Podemos observar que si hubo una mejora progresiva, es obvio que leve puesto que la velocidad se mejora por porcentajes muy bajos por ser distancia corta, la primera evaluación el promedio fue de 8 segundos 226milesimas, en la segunda evaluación de 7segundos con 586milesimas y la tercera con 7segundos 391 milésimas. Este resultado nos muestra una velocidad de 6.76mt/seg. Indispensable para los árbitros en los contragolpes o momentos en los que debe hacer presencia en el mismo lugar donde ocurrió la falta, en los encuentros de fútbol.

La velocidad de reacción es un factor marcadamente hereditario y es poco influenciado por el entrenador, por tal razón es muy importante interpretar esta gráfica puesto que en velocidad todos mejoraron o corrieron por debajo de los ocho segundos que aún es un rango de velocidad bueno para los árbitros, este incremento en la velocidad se logro según la planificación por el aumento de kilometraje a intensidad moderada, repeticiones cortas a alta intensidad y trabajo de pesas de tipo pliométrico, con cargas livianas en el sistema energético anaeróbico aláctico.

Grafica No.4





Test de Salto Largo

Objetivo: Determinar la potencia de las piernas

Descripción: el ejecutante, se coloca derecho con los pies separados detrás de la línea.

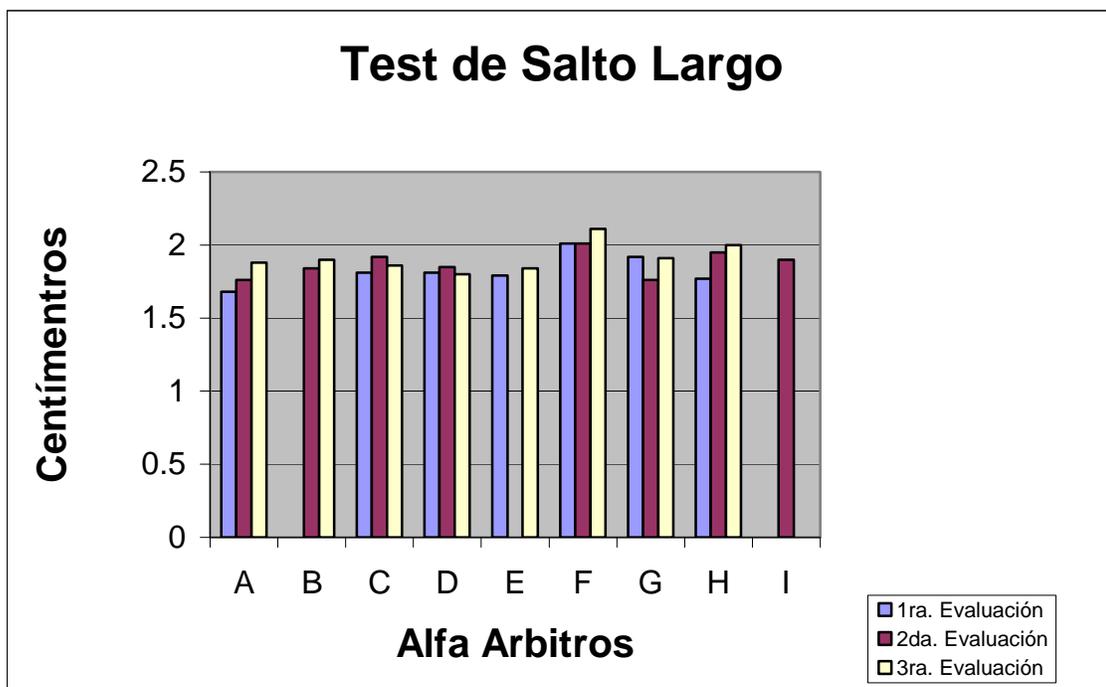
Desarrollo: Tomará impulso con flexión de piernas y balanceo de brazos, saltando hacia delante manteniendo los pies firmes en el lugar que cayó.

Se realizan 2 ó 3 intentos.

Valoración de la prueba: se registrará en centímetros el mejor intento

En la grafica No. 5 en el eje X observamos el alfa de los árbitros y el eje Y la distancia en mts, resultado del test de Salto Largo. Un metro con ochenta y dos centímetros es el promedio de la primera evaluación y de un metro noventa y uno es el de la última evaluación, este resultado al igual que el del test de Salto Vertical llevan cierta correlación pues al mejorar la fuerza y la resistencia, por consiguiente mejorará la técnica de la carrera provocando un ahorro de energía significativo en carreras de corta y larga duración. Todo esto aplicado permitió que todos los árbitros pasaran satisfactoriamente las Pruebas Físicas que solicita la Federación Internacional de Fútbol Asociado (FIFA).

Grafica No. 5





Test de Flexibilidad Profunda

En la siguiente tabla los resultados del test de **Flexibilidad Profunda**.

Consistió en colocar una cinta métrica en una grada, el punto cero y el atleta debía colocarse en la orilla de esta grada, flexionar el tronco sin flexionar rodillas, con el fin de tocar con la punta de los dedos de las manos el punto la cinta.

Observamos al inicio un promedio de 0.5 esto quiere decir que la mayoría podía llegar casi al punto cero, en la segunda evaluación no hubo mejora, al contrario empeoraron y luego en la tercera evaluación volvieron a mejorar, esto pudo haber sido por el incremento de los ejercicios de flexibilidad en los últimos cuatro micro ciclos.

Grafica No.5

Alfa de cada árbitro	T. de Flex. Profunda 1era. Evaluación	T.de Flex. Profunda 2da. Evaluación	T. de Flex. Profunda 3ra. Evaluación.
A	1cm	4cm	5
B	ausente	-16	-13
C	-16	-27	-14
D	-12	-14	-17
E	7	-2	-2
F	10	12	12
G	2	-6	-2
H	12	8	7
I	ausente	-25	ausente



Test de Cooper

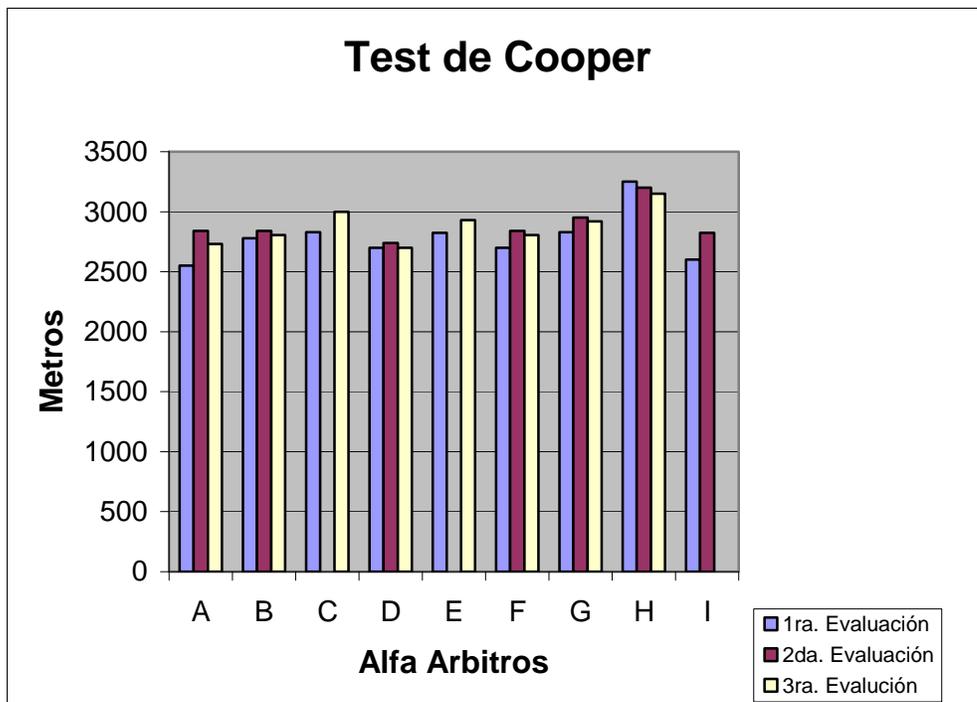
Objetivo: Medir la resistencia aeróbica.

Material: cronómetro digital con décimas de segundo.

Descripción: los ejecutantes, se ubican en la línea de partida; el tiempo a correr será: 12 minutos.

Dos mil setecientos ochenta y cinco metros es el promedio de la primera evaluación y de dos mil ochocientos ochenta en el de la tercera evaluación, mejorando un promedio de 95 metros por cada árbitro, si esto lo aunamos a la velocidad adquirida, en el test de 50mts. Podemos prever resultados positivos físicamente en árbitros en estado físico, técnico y psicológico para las pruebas que enmarca la FIFA.

Grafica No.6





Capacidad de Vo2 máx de los Árbitros

Tener un consumo máximo por minuto por kilogramo de peso, entre 45 y 50 mililitros es un rango óptimo para árbitros centrales de fútbol por la mayor variedad de ritmos y tiempo de carrera que deben enfrentar. En la gráfica No. 7 observamos en promedio de 8 árbitros mejoraron 3.14% el máximo consumo de oxígeno en mililitros por minuto por kilogramo de peso.

Grafica 7

Alfa de los Arbitro	1era. Eva.	VO2 máx.ml/ min/kg	3ra. Eva.	VO2 máx.ml/ min/kg
A	2550m.	39.1	2730m.	42.6
B	2780m.	43.5	2805m.	44
C	2830m.	44.5	3000m.	47.9
D	2700m.	42	2700m.	42
E	2825m.	44.2	2930m.	46.5
F	2700m.	42	2805m.	44
G	2830m.	44.5	2920m.	46.2
H	3250m.	52.8	3150m.	50.8
		352.6		364
				3.14% positivo



8. CONCLUSIONES

Se logro elevar en 3% promedio la capacidad de consumo máximo de oxígeno, elemento básico para la resistencia del árbitro en un encuentro de fútbol.

Se logro mejorar en un 16% las cualidades físicas de los árbitros, acentuadas en la Resistencia, fuerza y velocidad

Los árbitros físicamente culminaron de forma satisfactoria los partidos de la segunda y primera fase del torneo de clausura y apertura respectivamente en el fútbol nacional.

Las pruebas físicas establecidas por la federación internacional de fútbol Amateur a los árbitros de fútbol y contempladas en el plan de trabajo de la comisión arbitral fueron realizadas exitosamente por los colegiados.



9. RECOMENDACIONES

Entrenar cinco veces por semana, por lapsos de 60 minutos como mínimo aplicando metodológicamente la resistencia, fuerza y velocidad.

Para el desarrollo de las cualidades condicionales como la fuerza, flexibilidad, se recomienda a la institución, implementar de artículos especiales para trabajos que desarrollen estas cualidades, como balones medicinales, ligas, alfombras, etc. Siendo un equipo inseparable para el desarrollo la cualidades condicionales (fuerza, resistencia, flexibilidad, velocidad, coordinación) que desembocan en la performance de la condición física.

Sobre la base de los resultados obtenidos un régimen de entrenamiento físico más exigente de acuerdo a la edad, sexo, talla y peso, con respecto a su especialidad en el referato (asistente ó central).

Establecer grupos de 15 árbitros máximo, para que sea factible llevar el control individual práctico y escrito.



10. BIBLIOGRAFIA

1. BARBANTI, V.J. (1997). Teoría práctica del entrenamiento deportivo. Editorial Edgar Blucher. Sao Paulo.
2. BERALDO, S. (1991) Preparación física total: las cualidades físicas. Editorial Hispano-Europea. Barcelona.
3. CORTEZA ARMANADO, Ranzonla Alfredo, 1988 Bases metodológicas del entrenamiento deportivo, Cuba, Editorial Científico-técnica.
4. HARRE, D. (1987) Teoría del entrenamiento deportivo. Editorial Stadiurn. Buenos Aires.
5. HEGEDÜS, J. (1,998) La ciencia del entrenamiento deportivo. Editorial Stadiurn. Buenos Aires,
6. MONTERO ALVARO, Benitez Juan, Rabadan Iñakii, Febrero 2004. La velocidad (II) aspectos metodológicos. España. Revista digital, Buenos Aires – Año 10 – No. 69WWW. efdeportes.com.
7. NAVARRO, F. (1994) Principios del entrenamiento y estructuras de la planificación deportiva. Madrid: C.O.E.
8. PLATONOV, V.N. (1988) El entrenamiento deportivo. Teoría y metodología. Editorial Paidotribo. Barcelona.
9. PLATONOV, V.N. (1991) La adaptación en el deporte. Editorial Paidotribo. Barcelona.
10. PLATONOV Y BULATOVA (2004), El entrenamiento de los velocistas en natación. Instituto estatal de cultura física de Kiev, Ucrania www.Sobreentrenamiento.com.
11. VASCONCELOS RAPOSO (2000). Planificación y organización del entrenamiento deportivo. Barcelona. Paidotribo.
12. V, V.N. y BULATOVA, M.M. (1993). La preparación física. Editorial Paidotribo. Barcelona.

13. www.arbitrum.com
14. www.fifa.com



15. www.mundoatletismo.com
16. www.portalfitnes.com
17. hallanrunner1@hotmail.com



ANEXOS



PLAN GRAFICO 2,006
"MEJORAMIENTO DE LAS CAPACIDADES CONDICIONALES PARA LOS ARBITROS DEL PANEL DE LA FEDERACION NACIONAL DE FUTBOL"

MACROCICLO	UNICO 2,006												Transito														
	PREPARATORIO			COMPETITIVO			PREPARATORIO			COMPETITIVO																	
	PREP.GENERAL	Prep Gen. Esp	Oblten For	Mantenimiento de la Forma			Prep Gen	P. Gen. Esp	Obl. Form	Mant. De la For																	
ENTRANTE	DES.	E	E	CONTROIPRECOM	COMPETITIVO	REC	ENTRANTE	DES.	EST. PRE. COMPE.	REC.	ENTRANTE	DES.	EST. PRE. COMPE.	REC.													
MARZO			ABRIL			MAYO			JUNIO			JULIO			AGOSTO			SEPTIEMBRE									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	
I. FUNDAMENTALES																											
I. MICROCICLOS																											
I. MICROCICLOS																											
DÍAS de Inicio																											
Tiempo																											
TOTAL. KMS POR SEM.																											
% VOLUBEN																											
NIVEL DE INTENSIDAD																											
% PREP. GENERAL																											
% PREP. ESPECIAL																											
% PREP. TEC./TAC.																											
JUEGOS																											
Total %																											
TOTAL DIAS																											
TOTAL SEM. Por ETAPAS:																											
INDICADOR DE R.P.O.:																											
PREP. FISICA GEN.																											
PREP. FISICA ESP.																											
PREP. TEC. TAC.																											
JUEGOS																											
TEST PEDAGOGICO																											
PRUEBAS MEDICAS CAMPO																											
PRUEBAS SCIOLOGICAS																											

- REFERENCIA:
- E=ENTRANTE
 - D=DESARROLLADOR
 - E=ESTABILIZADOR
 - C=CONTROL. PREPARATORIO
 - PRE=PRECOMPETITIVO
 - COM=COMPETITIVO
 - I=INTRODUCTORIO
 - V=VARIABLE
 - CH=CHOCQUE
 - A=APROXIMACION
 - C=COMPETITIVO

23,100 min. 29

210 días

120 días 5

27/02/2006

horas



PLANIFICACION ESCRITA

Información específica:

- a) Fecha de inicio 27 de febrero de 2,006
- b) Fecha de culminación: 23 de septiembre 2,006.
- c) Horario: de 5:30 a 7:30 Horas.
- d) Días: Lunes a Viernes
- e) Cantidad de semanas: 31
- f) Cantidad de días: 210

Primer Mesociclo:

- a) Periodo Preparatorio: semanas 8, del 27 de Febrero al 23 de abril de 2,006.
- b) Total de días: 56
- c) Tiempo de trabajo en minutos: 4,800

- a) Periodo Competitivo: 7 semanas, del 24 de abril al 11 de junio 2,006.
- b) Total de días: 49
- c) Tiempo de trabajo en minutos: 3,600

- a) Periodo de Transito 2 semanas, del 12 de junio al 25 de junio de 2,006.
- b) Total de días: 14
- c) Tiempo de trabajo en minutos: 1,200 minutos

Segundo Mesociclo:

- a) Periodo Preparatorio: 6 semanas, del 26 de junio al 6 de agosto 2,006.
- b) Total de días: 42
- c) Tiempo de trabajo en minutos: 3600

- a) Periodo Competitivo: 4 semanas del 7 de agosto al 3 de septiembre de 2,006.
- b) Total de días: 28días.
- c) Tiempo de trabajo en minutos: 2,400

- a) Periodo de Transito: 2 semanas del 4 de septiembre al 17 de septiembre de 2,006.
- b) Total de días: 14
- c) Tiempo de trabajo en minutos: 1,200



DISTRIBUCIÓN DEL TIEMPO EN CADA TIPO DE PREPARACIÓN DEL PRIMER MESOCICLO:

a) Preparación General: 3 semanas, 27 de febrero al 19 de marzo de 2,006,
Total de días: 21,
Tiempo de trabajo en minutos: 1,800.

b) Preparación Especial: 3 semanas del 20 de marzo al 9 de abril del 2,006,
Total de días: 21
Tiempo de trabajo en minutos: 1,800

c) Preparación de obtención de la Forma Deportiva: 2 semanas, del 10 de abril al 23
Total de días: 14
Tiempo de trabajo en minutos: 1,200

d) Preparación de Estabilización de la Forma Deportiva: 7 semanas, del 24 de abril al 11
junio del 2,006
Total de días: 49
Tiempo de trabajo en minutos 4,200 minutos

e) Periodo de Transito: 2 semanas, del 12 de junio al 25 de junio de 2,006
Total de días: 14
Tiempo de trabajo en minutos: 1,200



DISTRIBUCIÓN DEL TIEMPO EN CADA TIPO DE PREPARACIÓN DEL SEGUNDO MESOCICLO:

- a) Preparación General: 3 semanas del 26 de junio al 16 de julio de 2,006
- b) Total de días: 21
- c) Tiempo de trabajo en minutos: 1,800

- a) Preparación Especial: 2 semanas del 17 de julio al 30 de julio de 2,006
- b) Total de días: 14
- c) Tiempo de trabajo en minutos: 1,200

- a) C) Preparación de Obtención de la Forma Deportiva: 2 semanas del 31 de julio al 13 de agosto de 2,006
- b) Total de días: 14
- c) Tiempo de trabajo en minutos: 1,200

- a) Preparación de Estabilización de la Forma Deportiva: 3 semanas, del 14 de agosto al 3 de septiembre 2,006
- b) Total de días: 21
- c) Total de trabajo en minutos: 1,800

- a) Periodo de Transito: 2 semanas del 4 de septiembre al 17 de septiembre de 2,006
- b) Total de días: 14
- c) Total de trabajo en minutos: 1,200



VOLUMEN DE TRABAJO POR TIPO DE PREPARACIÓN EN KILOMETROS

Primer Meso ciclo

- a) Periodo Preparatorio: 315 Km.
- b) Periodo Competitivo: 193 Km.
- c) Periodo Transitorio: 24 Km.

Segundo Meso ciclo

- a) Periodo Preparatorio: 201 Km.
- b) Periodo Competitivo: 150 Km.
- c) Periodo Transitorio: 24 Km.

Volumen por etapas de Preparación:

Preparación General:	93 Km.
Preparación General Especial:	136 Km.
Mantenimiento de la Forma:	193 Km.
Obtención de la Forma:	85 Km.
Recuperatorio:	24 Km.
Preparación General:	65 Km.
Preparación General Especial:	86 Km.
Obtención de la Forma:	80 Km.
Competitivo:	150 Km.
Recuperatorio:	24 Km.
Total de Kms.	936 Km.



Modelo del Plan Diario

Plan Diario

Fecha: Hora:	Objetivo:	Etapa:	Meso ciclo:	Micro ciclo:
Métodos	Inicial	Principal	Final	Observaciones
Volumen semanal:	Zona aeróbica:	Atletas:	Total de kms por sem.:	Instalaciones:

Entrenador: Erick Samayoa



Glosario:

Ácido Láctico: La acumulación de grandes cantidades de este ácido en los músculos produce fatiga y puede causar calambres.

Aeróbica: Proceso o actividad que se realiza con presencia de oxígeno.

Agilidad: Ligereza prontitud.

Anaeróbica: Que se desarrolla sin uso de oxígeno o con escasa cantidad de él.

Automatizar: Mecanismo que le imprime ciertos movimientos, volver automático.

Bio-tipo: Animal o planta que por la perfección de sus caracteres puede ser considerado como tipo representativo de su especie, variedad o raza.

Cardiovascular: Perteneciente al corazón y a los vasos sanguíneos.

Fatiga: Agotamiento corporal o mental que se produce como consecuencia de un trabajo o de un esfuerzo. La fatiga se caracteriza por la incapacidad para realizar tareas físicas con el ritmo o con la fuerza habitual,

Flexibilidad: Que puede doblarse fácilmente.

Isométrico: De dimensiones iguales.

Isotónico: Implica la contracción de grupos musculares contra una resistencia baja por un largo recorrido.



Latitud: Que se utiliza para definir la localización de lugares en la superficie terrestre.

Radiografía: Obtención de una imagen de un órgano interior o de un objeto oculto a la vista, por la impresión de una superficie sensible mediante los rayos X.

Repeticiones: Cantidad de veces que conforman una serie.

Series: Grupo de repeticiones espaciadas por un descanso.

Sistemas Energéticos: Vías metabólicas por medio de las cuales el organismo obtiene energía para realizar trabajo (en el caso de la fibra muscular durante la actividad física, la contracción muscular).

Tejido Muscular: Es un tejido conjuntivo estrechamente asociado a las células musculares. Este actúa como sistema de amarre y acopla la tracción de las células musculares para que puedan actuar en conjunto. Además conduce los vasos sanguíneos y la inervación propia de las fibras musculares.

