UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
ESCUELA DE CIENCIAS PSICOLOGICAS
DEPARTAMENTO DE CIENCIA Y TECNOLOGIA
DE LA ACTIVIDAD FISICA Y EL DEPORTE -DECTAFIDE-

# DESARROLLO TECNICO EN JOVENES QUE PRACTICAN POLO ACUATICO EN LA FEDERACION DE NATACION Y POLO ACUATICO

INFORME FINAL DE E. P. S
PRESENTADO AL HONORABLE CONSEJO DIRECTIVO
DE LA ESCUELA DE CIENCIAS PSICOLOGICAS

POR

RONALD GIOVANNI MORALES SANCHEZ

PREVIO A CONFERIRSELE EL TITULO
QUE LO ACREDITA COMO

TECNICO DEPORTIVO

EN EL GRADO ACADEMICO DE

CARRERA TECNICA

GUATEMALA, SEPTIEMBRE DE 1,999.

# TRIBUNAL EXAMINADOR

Licenciado Abraham Cortez Mejía
D I R E C T O R

Licenciada Miriam Elizabeth Ponce Ponce
S E C R E T A R I A

Licenciada María Ileana Godoy Calzia
REPRESENTANTE CLAUSTRO CATEDRATICOS

DE SAN CARLOS
TEMALA

LLA DE
SICOLOGICAS
d Universitaria, Zona12
4769915, ext. 490-1
, 4767319, fax 4769914
CPSIC@usac.gt
CENTRO AMERICA

cc.: Control Académico
Depto. EPS.
archivo

REG. 810-98

CODIPs. 1044-99

ORDEN DE IMPRESION INFORME FINAL DE EPS.

Septiembre 03 de 1999

Señor Estudiante
Ronald Giovanni Morales Sánchez
Escuela de Ciencias Psicológicas
Edificio

Señor Estudiante

Para su conocimiento y efectos consiguientes, transcribo a usted el Punto OCTAVO (8o.) del Acta CUARENTA Y CINCO NOVENTA Y NUEVE (45-99) de Consejo Directivo, de fecha 30 de agosto del año en curso, que copiado literalmente dice:

"OCTAVO: El Consejo Directivo conoce el expediente que contiene el Informe Final de EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO -EPS, titulado: "DESARROLLO TECNICO EN JOVENES QUE PRACTICAN POLO ACUATICO EN LA FEDERACION DE NATACION Y POLO ACUATIVO", de la carrera técnica: TECNICO DEPORTIVO, realizado por:

RONALD GIOVANNI MORALES SANCHEZ CARNET No. 93-10234

La aseosría del presente trabajo se asignó en la siguiente forma: a) Area Técnica: Licenciado Julian del Campo Muñiz. b) Area Metodológica: Licenciado Ronald Amilcar Solís Zea. Asimismo se tiene a la vista el informe de revisión emitido por el Licenciado Byron Ronaldo González.

Después de conocido el expediente, Consejo Directivo AUTORIZA LA IMPRESION del mismo para los trámites correspondientes de graduación, los que deberán estar de acuerdo con el Instructivo para elaborar Investigación o Tesis, con fines de graduación profesional, en lo que sea aplicable."

Atentamente,

" ID Y ENSEÑAD A TODOS "

ESCUELA DE CIENCIAS PSICOLOGICAS
CONSEJO DIRECTIVO
USAC

Licenciada Miriam Elizabeth Ponce Ponce
SECRETARIA

/Rosy

*" 25 ANIVERSARIO DE FUNDACION "*

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
ESCUELA DE CIENCIAS PSICOLOGICAS
DEPARTAMENTO DE CIENCIA Y TECNOLOGIA
DE LA ACTIVIDAD FISICA Y EL DEPORTE
D E C T A F I D E

Guatemala 30 de julio de 1999

Señores
Consejo Directivo
Escuela de Ciencias Psicológicas
Edifio M-5

Señores Miembros.

Por este medio informamos al Consejo que el Informe de Experiencia Docente con la Comunidad-E.D.C.-, a nivel de pregrado Técnico Deportivo del estudiante Ronald Giovanni Morales Sánchez, carné 9310234 fue APROBADO POR LA coordinación de Extensión de -DECTAFIDE-, en virtud de lo cual solicitamos se realicen los trámites necesarios para su aprobación.

Dicho trabajo fue asesorado en la parte Técnica por el Licenciado Julian del Campo Muñiz, la parte Metodológica por el Licenciado Ronald Solís y la Revisión Final por el Licenciado Byron Ronaldo González.

Sin otro particular me es grato suscribirme.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

Lic. Claudio Vinicio Solis Cortés
Coordinador General Dectafide

ESCUELA DE CIENCIAS PSICOLOGICAS
CORDINADOR GENERAL DECTAFIDE
USAC

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

Edificio M-3, 2o nivel cubículo 248 Ciudad Universitaria, Zona12
Teléfonos: 476 7219 - 476 9914 Ext. 132

LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
ESCUELA DE CIENCIAS PSICOLOGICAS
DEPARTAMENTO DE CIENCIA Y TECNOLOGIA
DE LA ACTIVIDAD FISICA Y EL DEPORTE
D E C T A F I D E

Guatemala 26 de julio de 1999

Licenciado
Claudio Vinicio Solís Cortés
Coordinador General
Departamento de Ciencia y Tecnología
De la Actividad Física y el Deporte.

Señor Coordinador.

Por este medio tengo a bien informar que he procedido a la revisión del informe final de EXPERIENCIA DOCENTE CON LA COMUNIDAD –E.D.C.-, del departamento de Ciencia y Tecnología de la Actividad Física y el Deporte –DECTAFIDE correspondiente al nivel de pregrado TECNICO DEPORTIVO . Dicho proyecto fue elaborado por el estudiante Ronald Giovanni Morales Sánchez, carné 9310234, cuyo título está enunciado así.

DESARROLLO TECNICO EN JOVENES QUE PRACTICAN POLO ACUATICO EN LA FEDERACION DE NATACION Y POLO ACUATICO.

Y para los efectos del trámite administrativo doy la APROBACION, por llenar los requisitos del Reglamento de E.D.C. –DECTAFIDE-.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

Lic. Byron Ronaldo González.
REVISOR FINAL

ESCUELA DE CIENCIAS PSICOLOGICAS
UNIDAD DE EXTENSION
DECTAFIDE
USAC

Guatemala, 13 de julio de 1999

Señores
Coordinación de Extensión
DECTAFIDE. Edificio M3

Señores Miembros.

Respetuosamente hago de su conocimiento que en mi calidad de ASESOR METODOLOGICO del Departamento de Ciencia y Tecnología de la Actividad Física y el Deporte, revisé el informe final de EXPERIENCIA DOCENTE CON LA COMUNIDAD –E.D.C.- de la carrera de Técnico Deportivo del estudiante Ronald Giovanni Morales Sánchez, carné 9310234 cuyo tema es DESARROLLO TECNICO EN JOVENES QUE PRACTICAN POLO ACUATICO EN LA FEDERACION DE NATACION Y POLO ACUATICO.

Por lo antereior expuesto, emito el dictamen FAVORABLE que corresponde, luego de considerar que los resultados son satisfactorios, así como la metodología y el desarrollo de la misma.

Cordialmente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

Lic. Ronald Solís
Asesor Metodólogico

Guatemala, 13 de julio de 1999

Señores
Coordinación de Extensión
DECTAFIDE. Edificio M3

Señores Miembros.

Respetuosamente hago de su conocimiento que en mi calidad de ASESOR TECNICO del Departamento de Ciencia y Tecnología de la Actividad Física y el Deporte, revisé el informe final de EXPERIENCIA DOCENTE CON LA COMUNIDAD –E.D.C.- de la carrera de Técnico Deportivo del estudiante Ronald Giovanni Morales Sánchez, carné 9310234 cuyo tema es DESARROLLO TECNICO EN JOVENES QUE PRACTICAN POLO ACUATICO EN LA FEDERACION DE NATACION Y POLO ACUATICO.

Por lo antereior expuesto, emito el dictamen FAVORABLE que corresponde, luego de considerar que los resultados son satisfactorios, así como la metodología y el desarrollo de la misma.

Cordialmente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

Lic. Julian del Campo Muñiz
Asesor Técnico

) DE SAN CARLOS
ATEMALA

ELA DE
SICOLOGICAS
d Universitaria, Zona12
4760985, ext. 490-1
, 4767319, fax 4769914
CPSIC@edu.gt
CENTRO AMERICA

cc.: Control Acad.
DECTAFIDE
Archivo

REG. 810-98

CODIPs. 584-98

DE APROBACION REALIZACION PROYECTO DE EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO

Octubre 01 de 1998

Señor Estudiante
Ronald Giovanni Morales Sánchez
Escuela de Ciencias Psicológicas
Edificio

Señor Estudiante:

Para su conocimiento y efectos consiguientes, transcribo a usted el Punto VIGESIMO CUARTO (24o.) del Acta DIECIOCHO NOVENTA Y OCHO (18-98) de Consejo Directivo, de fecha 20 de mayo del año en curso, que copiado literalmente dice:

"VIGESIMO CUARTO: El Consejo Directivo conoce el expediente que contiene el proyecto de EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO (E.P.S.), denominado: "DESARROLLO TECNICO EN JOVENES QUE PRACTICAN POLO ACUATICO EN LA FEDERACION DE NATACION Y POLO ACUATICO", de la Carrera técnica TECNICO DEPORTIVO, presentado por:

RONALD GIOVANNI MORALES SANCHEZ CARNET No. 27-10234

Dicho proyecto se desarrollará en la Federación de Natación, Clavados, Polo Acuatico y Nado Sincronizado, designándose como asesor del área metodológica al Licenciado Ronald Solís Zea y asesor del área técnica al Licenciado Julian Del Campo Muñiz.

**El Consejo Directivo considerando que el proyecto en referencia satisface los requisitos metodológicos, resuelve APROBAR SU REALIZACION."**

**Atentamente,**

" ID Y ENSEÑAD A TODOS "

ESCUELA DE CIENCIAS PSICOLOGICAS
CONSEJO DIRECTIVO
USAC

Licenciada Miriam Elizabeth Ponce Ponce
SECRETARIA

/Rosy

# INTRODUCCION

La natación es uno de los deportes más exigentes, base del polo acuático, el cual se inició en Europa, fundamentalmente en Inglaterra, realizándose en lagos o ríos, con botes como porterías en extremos contrarios.

La natación es un deporte natural, todo ser humano tiene la capacidad de realizarlo desde que nace a través de la práctica, al igual se considera uno de los ejercicios más completos y permite al hombre una preparación física muy completa.

Los jóvenes polistas inician siendo pequeños nadadores, motivados por el juego en el agua y las diferentes formas de realizar desplazamientos en la misma.

El polo acuático es un deporte de conjunto, competitivo y de compañerismo, junto a lo que es astucia, agilidad, fuerza y sobre todo dominio técnico, por lo cual se les enseña a los jóvenes la trayectoria deportiva de las selecciones nacionales mayores en los eventos internacionales.

El polo acuático guatemalteco a sobresalido a nivel Centroamericano, ganando en su mayoría las versiones de dichos juegos, al igual a participado en juegos Centroamericanos y del Caribe, en los niveles juvenil y mayor, tratando de mejorar todos esos logros con el grupo de jóvenes que participan del E.D.C. que serán en un futuro no muy lejano los seleccionados mayores que nos representarán a nivel internacional.

# I. MARCO CONCEPTUAL

## 1.1. ANTECEDENTES

La Federación de Natación y Polo Acuático, ha manifestado la necesidad de formar y orientar nuevos profesionales en el área del water polo, brindando anteriormente 2 cursos proporcionados por la Federación Internacional de Natación FINA, la mayoría de participantes no tienen estudios universitarios dirigidos a la preparación de equipos deportivos, solamente son entrenadores empíricos.

Los cursos fueron realizados en 1994 y 1996 auspiciados por el COI a través del COG, habiendo participado en ambos. Como jugador de polo acuático a nivel de preselección juvenil y mayor, para aspirar a ser entrenador en un futuro no muy lejano, y para eso ingresé en 1995 a la Escuela de Ciencia y Tecnología de la Actividad Física y el Deporte, de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Siendo estudiante de DECTAFIDE la práctica docente la debo realizar para aspirar al título de TECNICO DEPORTIVO.

La práctica es una docencia y servicio a la comunidad en el área deportiva, actividad física o recreación, según sea su especialización. Con el objetivo de llenar las espectativas de la práctica docente, se elaboró un proyecto para trabajar con los jóvenes de la Federación de Natación, que en su mayoría fueron nadadores de clubs, quienes tenían conocimientos vagos del polo acuático, y por tal motivo, el proyecto lleva como fin contribuir al desarrollo de sus cualidades motrices, para la mejora de la técnica propia del polo acuático, así como al acondicionamiento físico que requiere este deporte.

## 1.2. JUSTIFICACION

La Federación de Natación, los profesionales del polo acuático y los futuros profesionales egresados del Departamento de Ciencia y Tecnología de la Actividad Física y el Deporte, en dicha rama deportiva, conscientes de la necesidad de mejorar los niveles físicos, técnicos y tácticos del polo acuático guatemalteco a todo nivel, han visto la necesidad de implementar un plan de entrenamiento técnico táctico en la categoría infantil y juvenil, con lo cual amplían y mejoran en 50% mínimo, la calidad en la ejecución de los movimientos de la técnica del polo acuático por jugador, y se vean beneficiados con los resultados en el nivel competitivo.

DECTAFIDE, la Federación de Natación y todas las dependencias deportivas dan fe de la importancia de crear planes de entrenamientos adecuados para niños y adolescentes, lo cual justifica esta investigación, favoreciendo a los atletas juveniles con la mejora de la técnica a través de una corrección motora y aprendizaje adecuado, el cual fue de entrenar un mínimo de 12 horas semanales, con ejercicios variados ( trotar, nadar, bolear, tirar, desplazase, y muchos movimientos más) durante un período de 6 meses.

De lo cual aprendieron que la competición, desarrolla la voluntad de victoria, aumenta la capacidad para vencer el cansancio y continuar el encuentro, incluso en condiciones menos favorables, siendo así perseverantes.

## 1.3. DETERMINACION DEL PROBLEMA

### 1.3.1 DEFINICION

Basado en los resultados negativos generados por los equipos de polo acuático guatemaltecos en las competencias internacionales a nivel mayor y juvenil en el pasado, se determina que el nivel físico, táctico y sobre todo técnico no a sido enseñado en la forma debida.

Por lo cual la enseñanza de la técnica del polo acuático debe ser planificada y cuantificada, técnica y científicamente.

### 1.3.2 ALCANCES Y LIMITES

#### 1.3.2.1 AMBITO GEOGRAFICO

Por la práctica del deporte en Guatemala se ha generado infraestructura de acuerdo a los deportes de mayor aceptación en el medio, siendo uno de estos la natación. La Federación de Natación y Polo Acuático tiene su sede en la Piscina Olímpica de la zona 4, Ciudad de los Deportes.

#### 1.3.2.2 AMBITO INSTITUCIONAL

La Federación de Natación, Clavados, Polo Acuático y Nado Sincronizado, es el lugar donde se realizó el trabajo de EDC.

#### 1.3.2.3 AMBITO TEMPORAL

La Experiencia Docente con la Comunidad tuvo un tiempo estipulado de 6 meses, dando inicio en el mes de marzo y finalizando en el mes de septiembre.
Con un horario de entrenamientos distribuido de la siguiente forma:
Martes, jueves y viernes de 5:30 a.m. a 6:30 a.m.
De lunes a viernes de 3:30 a 4:30 p.m.

#### 1.3.2.4 AMBITO POBLACIONAL

El trabajo que se realizó fue con jóvenes comprendidos entre las edades de 13 a 16 años de la Federación de Natación.

# II. MARCO METODOLOGICO

## 2.1 OBJETIVOS

### 2.1.1 GENERAL

Contribuir a la mejora de la técnica del joven polista, de tal manera que pueda demostrar al máximo sus capacidades técnicas y físicas, durante el entrenamiento y la competencia, fundamentalmente la internacional.

### 2.1.2 ESPECIFICOS

Reforzar las cualidades físicas y técnicas de los jóvenes polistas, durante los períodos precompetitivo, competitivo y transición.

Aplicar correcta y adecuadamente el plan elaborado, para el mejoramiento del nivel de conocimiento y de la forma deportiva en los jóvenes polistas.

Guiar a los jóvenes a la práctica deportiva, fundamentalmente el polo acuático, para una formación adecuada del carácter.

## 2.2 POBLACION

La cantidad de jóvenes de la federación nacional, que participaron en el proceso de entrenamiento del E.D.C. fue de 20, oscilando entre las edades de 13 a 16 años, algunos con una iniciación deportiva de 0 años hasta 8. Siendo ellos:

## 2.3 FUENTE DE INFORMACION

La Federación de Natación y Polo Acuático es la entidad reguladora de todas las actividades, torneos y equipos que participan en sus actividades, la cual me proporcionó mucha de esta información.

Libros de Metodología del entrenamiento deportivo para la distribución apropiada de cargas de trabajo y forma adecuada de la enseñanza deportiva al igual que la aplicación de pruebas físicas,

Libro de Técnicas del Polo Acuático, específico para una exacta ejecución de movimientos y corrección motora.

Y la fundamental experiencia de campo de mís asesores.

## 2.4 RECOLECCION DE LA INFORMACION

En el campo de la aplicación de los test, fueron utilizadas fichas diseñadas para llevar el control de cada polista.

Las fichas utilizadas en la aplicación de los test, contiene la información de uso, evaluación y calificación.

Los test fueron dos, realizándose uno en la etapa de preparación general, y el otro en la de obtención de la forma deportiva, para medir los cambios de las cualidades utilizadas con mayor frecuencia en el polo acuático, ( físicas y técnicas ).

## PARTICIPACION GUATEMALTECA A NIVEL INTERNACIONAL EN POLO ACUATICO

Las selecciones guatemaltecas de polo acuático juvenil y mayor han participado en eventos regionales como los Juegos Centroamericanos, Centroamericanos y del Caribe, y torneos universitarios.

La selección mayor durante las VII ediciones de juegos Centroamericanos, en cinco a obtenido el primer lugar, y en la última edición, segundo lugar. A nivel Centroamericanos y del Caribe no ha tenido resultados a favor, al igual el equipo de la selección juvenil, considerado por falta de preparación física y técnica, desde los niveles juveniles hasta mayor.

## CARACTERISTICAS INDIVIDUALES DE LOS JUGADORES Y SU INFLUENCIA EN LA EJECUCION DE DIVERSAS MEDIDAS TECNICAS

La estructura de los movimientos en cualquier medida técnica, se elabora de acuerdo con la construcción del cuerpo humano en general. Sin embargo, no hay en el mundo dos personas absolutamente iguales. Esto condiciona el estilo individual de ejecución de cualquier medida técnica. El joven deportista no debe copiar ciegamente la técnica de los maestros reconocidos.[1]

La finalidad consiste en aumentar las posibilidades motoras para conseguir un amplio repertorio de movimientos, de donde se podrán aprender formas específicas, con mayor facilidad y rapidez, al igual que estructurada u ordenada.

La búsqueda de la mejora del gesto técnico a través de la repetición y corrección constante, nos permitirá en un tiempo considerablemente adecuado incrementar la carga de trabajo físico. El objetivo no es un incremento demasiado rápido de los rendimientos deportivos, que a pesar de ser factible, tendría poca duración, puesto que pronto se presentaría una sobresaturación por la carga física del deporte.

Uno de los aspectos condicionantes del rendimiento deportivo, son los aspectos coordinativos. El nivel de desarrollo de las cualidades coordinativas adquieren especial importancia cuando hacemos referencia al nivel de rendimiento técnico de un deportista, es decir, el grado de evolución alcanzado en las habilidades motoras específicas en cada modalidad deportiva. Para Welford ( 1969 ) la técnica es la habilidad motriz o acción organizada y coordinada que involucra la totalidad de las cadenas sensoriales y los mecanismos centrales o motores. Famose ( 1992 )

[1] I.V. VRZHESNEVSKY P.V. SAJNOVSKY POLO ACUATICO *Pp. 11*

define la habilidad motora como " la capacidad de un sujeto para alcanzar un objetivo de manera eficaz y de manera eficiente ". Un deportista es hábil cuando es capaz de alcanzar eficazmente un objetivo fijado con anterioridad. [2]

El entrenamiento con niños o adolescentes ha de tener un carácter autónomo, deben ser educados en el deporte y a través del mismo la toma de determinaciones y autonomía.

Los intereses de los niños y jóvenes aún no están muchas veces fijados. Cuanto más permanezcan forzados por los adultos, menos se pueden incluir en la realización propia. A partir del primer momento de la autodeterminación se abandonan las actividades impuestas desde fuera, a pesar de tener buenas aptitudes, incluso altas, muchos jóvenes terminan su carrera deportiva entre los 14 y 17 años. El deporte no alcanzó para ellos el rango que los buenos rendimientos previos hicieron estimar. Por ello la salida del deporte se convierte pues en un problema de una motivación mal enfocada.

Los jóvenes participantes en la práctica, están oscilando en dichas edades, lo cual determinar las cargas de trabajo correctamente al igual que la enseñanza y la corrección , motivaría la permanencia o retiro de la misma, siendo la motivación, disciplina y relación social, un factor determinante para obtener los resultados que cualquier entrenador espera.

[2] Bases Teóricas del Entrenamiento Deportivo Juan Manuel García Manso Manuel Navarro José R

## 2.5 TRATAMIENTO DE LA INFORMACION

El entrenamiento es el esfuerzo estructurado situado por encima de la norma, a nivel de determinados campos del rendimiento que tiene como fin el incremento de las capacidades y el desarrollo de determinadas destrezas.

En la ejecución de los métodos técnicos, las fuerzas internas, el esfuerzo muscular del jugador, actúan de manera conjunta con las externas, con al inercia del cuerpo del deportista y de la pelota, con la resistencia del agua. [3]

Para obtener velocidad en los lanzamientos y en la natación, el waterpolista aprovecha la resistencia del agua. Esta misma resistencia obstaculiza sus movimientos hacia delante, entorpeciéndolos.

## PROGRAMA DE ENSEÑANZA DE FUNDAMENTOS TECNICOS DEL DEPORTE ESPECIFICO.

En la práctica se realizaron diferentes aspectos técnicos y tácticos como físicos. Tales como:

| | |
|---|---|
| Pases | ( sobre el hombro, gancho, medio revés, sueco, vose, medio giro. ) |
| Tiros. | ( distancias cortas, medias y largas ) |
| | ( sobre el hombro, gancho, medio revés, sueco, vose, medio giro.) |
| Boleo. | ( distancias cortas, media y larga , con las diferentes formas de pase.) |

---

Pp. 459

[3] I.V. VRZHESNEVSKY P.V. SAJNOVSKY POLO ACUATICO Pp. 7

Técnica ( patada alterna , con peso y sin peso, ataque con balón y sin balón , dribling o conducción del balón, y todas las formas técnicas anteriores. )

Táctica ( zona defensiva, zona ofensiva , superioridades, desplazamientos. )

## TECNICA PARA LOS LANZAMIENTOS FUNDAMENTALES

Los métodos de lanzamientos de la pelota y sus variantes son muy diversos como fueron descritos anteriormente, pero es posible comprender cómo deben realizarse, el hacer un análisis de los fundamentos de la técnica de algunos lanzamientos fundamentales.

Los lanzamientos de la pelota se diferencian según su dirección, la situación del jugador durante la ejecución, el medio de obtención del balón, en el aire o agua y modo de envío. El jugador ha de saber lanzar la pelota con la mano derecha e izquierda, como parte de su habilidad y aprendizaje adecuado.

## LANZAMIENTO HACIA ADELANTE

Según Vrzhesnevsky el jugador levanta la pelota y lleva el brazo hacia atrás, voviendo los hombros hacia el lado de la pelota, con una mano sostiene la pelota y con la otra realiza un impulso de arriba hacia abajo, a la mitad del movimiento comienza el impulso de las piernas de arriba a abajo, la mano que sostiene la pelota está echada hacia atrás, de modo que los hombros y el objetivo formen casi una línea recta. El lanzamiento inicia con el giro del tronco, acompañado por los hombros y codo, terminando el

lanzamiento con un fuerte movimiento de la mano, moviéndose a la vez hacia adelante.[4]

## PATADA – SALTOS

Según expone Vrzhesnevsky que para saltar del agua a la mayor altura posible, es necesario colocar el tronco en posición casi horizontal y levantarlo. Los brazos están ligeramente doblados por los codos y hundidos en el agua de modo que los antebrazos se hallan a una profundidad de unos 15 – 25 cm. Se realizan de forma incesante movimientos de sostenimiento, ya hacia los lados y el centro. Al separar las manos éstas se abren, y al contraerlas se colocan de modo que las palmas se encuentren siempre en un ángulo de unos 25 – 45 grados con relación a la dirección del movimiento de los dedos. Las piernas están dobladas por todas sus articulaciones y ejecutan movimientos breves y asimétricos, parecidos a los movimientos de pecho, cuando una pierna realiza el impulso, la otra ejecuta movimientos preparatorios. Los impulsos de las piernas se dirigen principalmente hacia abajo, y al final del impulso no se enderezan completamente.[5]

## EVALUACION DEPORTIVA EN EL POLO ACUATICO

Pila Teleña tiene como objetivo principal establecer un perfil global del deportista que permita conocer sus características antropométricas, fisiológicas y psicológicas para poder entrenarlo mejor.

No debemos evaluar para que los resultados de los polistas pasen al olvido o se queden en su memoria; es necesario que se recojan sobre papel para ser analizados con el deportista y formular programas de

[4] POLO ACUATICO I.V. VRZHESNEVSKY. P.V.S. P.p. 35

entrenamiento más individualizados, la forma más simple y objetiva de hacerlo es mediante una ficha.[6]

## PROPOSITOS Y BENEFICIOS DE LA EVALUACION

Evaluar la capacidad física inicial es necesaria para realizar cualquier actividad físico deportiva e impresindible ante un programa de entrenamiento y competición.

Obtener datos precisos en cuanto a su aptitud física resulta imprescindible para orientarle sus actividades, presentes y futuras.

Conocer en qué medida se producen los cambios deseados en su capacidad física permite reorientar los programas de entrenamiento físico – técnicos a que es sometido.

Constituye el único procedimiento científico para valorar el rendimiento del deportista ante la competición.[7]

---

[5] POLO ACUATICO I.V. VRZHESNEVSKY. P.V.S. P.p. 25
[6] EVALUACION DEPORTIVA AUGUSTO PILA TELEÑA P.p. 20 - 37
[7] EVALUACION DE LA EDUCACION FISICA Y LOS DEPORTES P.p. 9

# III. MARCO OPERATIVO

## 3.1 RECOLECCION DE DATOS

### PROTOCOLO DE LAS NORMATIVAS DE SELECCION PARA LAS ESTRUCTURAS DEL ALTO RENDIMIENTO

### FUNDAMENTACION

La comisión Técnica Nacional de polo acuático ha elaborado las siguientes normativas con el principio de que todo aquel atleta que las pueda realizar se considere con el plan básico del polo acuático vencido, y encontrarse apto para ser ubicado en los distintos niveles de la estructura del alto rendimiento.

Estas normativas darán un escalafón único a los polistas del país desde edades tempranas hasta los equipos nacionales, lo que ayudará en gran medida a la selección para el alto rendimiento.

Se han tenido en cuenta tres tipos de pruebas, las que son:

1.- Pruebas en agua..... 70 puntos
2.- Pruebas en tierra..... 10 puntos
3.- Estatura..... 20 puntos

Como se puede observar la suma total de estas pruebas pueden llegar a un máximo de 100 puntos. A su vez, dentro de cada prueba se le ha dado un máximo de puntos a cada una, lo que eleva la calidad de la misma.

METODOLOGIA DE LAS PRUEBAS

1.- Pruebas en agua ( total 70 puntos )

| Prueba | Cifra de Control | Máxima Puntuación |
|---|---|---|
| 25 mts. Libre. | 20 seg. | 10 puntos |

| Método | Forma de Evaluación |
|---|---|
| El atleta nadará 25 mts. Libre al máximo de velocidad arrancando desde arriba. | El que cumpla 20 seg. tendrá 0 puntos. Se dará 1 punto a a favor o en contra por cada seg. que mejore o empeore. |

| Prueba | Cifra de Control | Máxima Puntuación |
|---|---|---|
| 25 mts. Conduciendo el balón. | 20 seg. | 5 puntos |

| Método | Forma de Evaluación |
|---|---|
| El atleta arrancará desde abajo Con el balón, sin impulso, separado medio metro y al silbato nada lo más fuerte que pueda con la cabeza arriba en línea recta hasta la otra pared. | Se dará un punto a favor o en contra por cada seg. que mejore o empeore el atleta. |

| Prueba | Cifra de Control | Máxima Puntuación |
|---|---|---|
| 25 mts. Mariposa con pierna de pecho, cabeza arriba. | 26 seg. | 10 puntos |

| Método | Forma de Evaluación |
|---|---|
| El atleta arranca de abajo Nadando mariposa con la Cabeza arriba y con piernas De pecho, a máxima velocidad. | Se dará 1 punto a favor o en contra por cada seg. que mejore o empeore el atleta. |

| Prueba | Cifra de Control | Máxima Puntuación |
|---|---|---|
| 600 mts. Combinado libre-dorso, libre-pecho. | 12 min | 15 puntos |

| Método | Forma de Evaluación |
|---|---|
| El atleta nadará tramos de 25 mts. Arrancando desde arriba En el siguiente orden: libre-dorso, libre-pecho, sin detenerse hasta los 600 mts. | Se dará un punto a favor o en contra por cada 20 seg. que mejore o empeore el atleta. |

| Prueba | Máxima Puntuación |
|---|---|
| Complejo Técnico | 10 puntos |
| Pases y Tiro | |

| Método | Forma de Evaluación |
|---|---|
| Se realizan 5 repeticiones con 10 seg. de descanso entre cada una. El atleta sale con el balón desde el centro del terreno y nadará 4 mts., realizará un pase de frente a un jugador en los 2 mts., y continuará nadando hasta 6 mts., donde recibirá un pase por su mano y hará un tiro a la portería. | El pase de frente se evaluará:<br>1 punto si es bueno<br>0 punto si es regular<br>-1 punto si es malo<br>El tiro de frente se evaluará:<br>1 punto si es bueno<br>0 punto si es regular<br>-1 punto si es malo. |

| Prueba | Máxima Puntuación |
|---|---|
| Rendimiento Competitivo | 15 puntos |

**Método**

El rendimiento se medirá en los juegos tanto de control como en los fundamentales; el atleta será evaluado por su rendimiento en el mismo conjuntamente con la anotación oficial.
Todo el resultado se procesa en Un programa el que nos dará como se encuentran los atletas.

**Forma de Evaluación**

Se evaluará:

| | |
|---|---|
| si anota gol | +15 |
| si es expulsado | -15 |
| si comete falta ofen. | - 6 |
| si es exp. con sust. | -10 |
| si es exp. sin cambio | -15 |
| si comete penalty | -15 |
| si falla el penalty | -15 |
| si busca el penalty | +10 |
| si anota el penalty | +10 |
| error en la defensa | -15 |
| si para el tiro | +10 |

| Prueba | Cifra de Control | Máxima Puntuación |
|---|---|---|
| Tiro a distancia | 15 mts. | 5 puntos |

**Método**

El atleta, sin empujarse del Fondo o de los laterales, hará tres lanzamientos al máximo de distancia posible, tomando el mejor de los lanzamientos.

**Forma de Evaluación**

Se dará un punto a favor o en contra por cada 3 mtrs. De diferencia con la cifra de control.

PRUEBAS EN TIERRA

| Prueba | Cifra de Control | Máxima Puntuación |
|---|---|---|
| Fuerza de Pierna | 1.80 cms. | 2 puntos |

| Método | Forma de Evaluación |
|---|---|
| El atleta realizará dos saltos sin impulso con las piernas unidas hasta alcanzar su máxima distancia, se toma el mejor salto. | Se dará ½ punto a favor o en contra por cada 10 cms. que mejore o empeore el atleta. |

| Prueba | Cifra de Control | Máxima Puntuación |
|---|---|---|
| Tracciones | | 2 puntos |

| Método | Forma de Evaluación |
|---|---|
| El atleta hará el máximo de Tracciones posibles en una barra o similar, debe llegar la barbilla a la altura de la barra, el agarre debe ser de frente, no balancearse, ni empujarse con las piernas. | Se dará ½ punto por cada 10 tracciones que pueda realizar el atleta. |

| Prueba | Cifra de Control | Máxima Puntuación |
|---|---|---|
| Flexibilidad de hombros acostado | 40 cms. | 2 puntos |

| Método | Forma de Evaluación |
|---|---|
| El atleta desde la posición cúbito-prono con la frente pegada al piso, levantará los brazos unidos hasta el máximo de sus posibilidades, midiéndose a partir de las muñecas: las manos deben ir unidas. | Se dará ½ punto a favor o en contra por cada 10 cms. de diferencia de la cifra de control, ya sea positivo o negativo. |

| Prueba | Cifra de Control | Máxima Puntuación |
|---|---|---|
| Coordinación | 24 seg. | 2 puntos |

| Método | Forma de Evaluación |
|---|---|
| En 25 mts. el atleta corre hacia el 1er. obstáculo y atraviesa el mismo, el 2do. a 5 mts. lo pasa por debajo, el 3ero. a 5 mts. lo brinca y el 4to. a 5 mts. salta en enrrollado al frente y llega hasta la pared corriendo a recoger un dado situado a 5 mts; regresando en zig-zag cambiando los dados cada 5 mts. en 4 obstáculos hasta la meta. | Se dará ½ punto por cada 2 segundos que mejore o empeore el atleta; el que obtenga 24 segundos tiene 0 puntos. |

| Prueba | Cifra de Control | Máxima Puntuación |
|---|---|---|
| Abdominales | | 2 puntos |

| Método | Forma de Evaluación |
|---|---|
| El atleta en 30 segundos hará el máximo de abdominales posibles uniendo brazos y piernas en el aire. Se considera válido al alcanzar la posición en v. | Se dará ½ punto por cada 15 abdominales que pueda realizar el atleta. |

ESTATURA

| Prueba | Cifra de Control | Máxima Puntuación |
|---|---|---|
| | 1.5 mts. | 20 puntos |

| Método | Forma de Evaluación |
|---|---|
| | Por cada 2 cms. se dará 1 punto. |

## 3.2 TRABAJO DE CAMPO

La presente investigación se realizó en la Federación de Natación Clavados, Polo Acuático y Nado Sincronizado, ubicada en la Ciudad Olímpica de la zona 4.

Se realizó en jornada mixta, martes y miércoles 5:30 a:m, y todos los días por la tarde a las 15:30 p:m, durante seis meses ( de marzo a agosto ).

Fue aplicada la investigación a los jóvenes preseleccionados juveniles de la federación de Natación, de los cuales iniciaron el proceso de práctica 20 y finalizó el mismo número. Con lo cual se obtuvieron los resultados, los cuales posteriormente fueron analizados y presentados en este informe final.

Se tuvo adicionalmente la participación en tres torneos internacionales, dos en El Salvador y uno en Cuba. Los cuales estaban contemplados en el plan gráfico.

# IV. DESCRIPCION DE EXPERIENCIA DOCENTE CON LA COMUNIDAD

1ero. Se realizó por Períodos, Etapas; Mesociclos Y Microciclos, durante seis meses en la Federación de Natación, en esta ciudad capital.

2do. La primera etapa consistió en la preparación general de los jóvenes, tanto de los ya formados en la natación como los principiantes.

3ero. Se comprobó que tanto sabían y conocían la técnica del polo acuático.

4to. Se inició el proceso de enseñanza de la técnica y formación física.

5to. La segunda etapa consistió en la estabilización de la forma deportiva.

6to. Se realizó un torneo invitacional en el Salvador.

7mo. Se realizó el test técnico-físico.

# V. METODOLOGIA PARA LA REALIZACION DEL E.D.C.

## V.1. PLAN OPERATIVO

V.1.1 IDENTIFICACION DEL PLAN:

Tema: Desarrollo de la técnica de polo acuático.

Delimitación del tema: Desarrollo técnico en jóvenes polistas de la Federación de natación.

V.1.2 OBJETIVOS DEL PLAN:

* Desarrollar el nivel psicomotor de los jóvenes polistas de la Federación de Natación.
* Fomentar la importancia del adecuado gesto técnico para la competición.
* Incentivar el gusto por el polo acuático, cada vez más.

V.1.3 METAS ALCANZADAS DEL PLAN:

* Desarrollo de una mejor técnica en los jóvenes polistas, preseleccionados nacionales.
* Incentivar y fomentar la importancia del ejercicio y adecuado entrenamiento.

### V.1.4 REQUERIMIENTOS DEL PLAN:

a. Se elaboró un plan de entrenamiento, como registró sistemático de las actividades a realizar.
b. Se utilizó la piscina de la Federación de Natación y el Centro de Fuerza del Comité Olímpico Guatemalteco.
c. Tuve la colaboración de los entrenadores de la Selección Nacional.
d. Se contó con la supervisión y asesoramiento del asesor técnico y metodológico asignados al E.D.C.

## V.2 EJECUCION DEL PLAN:

### V.2.1MESOCICLOS I Y II

#### V.2.1.1 ETAPA GENERAL

- Se desarrolló un programa en el cual participaron los músculos promotores de las distintas forma de avance, saltos y lanzamientos.
- Se creó una base adecuada de entreno y juego para las competencias.
- Incrementamos los ejercicios con aparatos múltiples, aumentando el grado de dificultad y resistencia.
- Continuamos los ejercicios de flexibilidad, habilidad y otro juego, con contacto personal y reglas especiales, tanto dentro como fuera del agua.

Durante los dos primeros mesociclos se realizaron ejercicios muy variados, con el fin de que los jóvenes polistas adquirieran poco a poco la condición física que deseábamos, para el aprendizaje correcto de la técnica, planificada para los períodos posteriores.

## V.2.2 MESOCICLOS ESPECIAL Y VARIADO

### V.2.2.1 ETAPA ESPECIAL

- Practicaron en el entrenamiento ejercicios que contribuyen a fortalecer los músculos que más se aplican en el juego.
- Los movimientos que contribuyeron al desarrollo de la rapidez mediante todos los elementos técnicos, aprendidos de carácter individual, de grupo y equipo, variando los tramos ó espacios de 5 hasta 30 metros.
- Contribuir al desarrollo de la fuerza especial con elementos como manoletas, remolque, trabajo de pierna con peso, saltos, bola medicinal.

Incrementamos la fuerza a través de aparatos u objetos que nos ayudarían a lograrlo, tanto dentro como fuera del agua. Pesas, y movimientos de dominio de su propio peso, para la realización de los gestos técnicos del polo acuático, adecuadamente.

Se inicia la preparación competitiva, siendo en Cuba.

## V.2.3 MESOCICLO DE OBTENCION Y MANTENIMIENTO DE LA FORMA DEPORTIVA

- Se perfeccionaron los hábitos de la técnica ofensiva y defensiva vinculadas a la táctica individual.
- Mecanizaron las superioridades e inferioridades del sistema de juego.
- Mejoraron las acciones de juegos oficiales.
- Obtuvieron desarrollo en la resistencia a la rapidez.

Cualquier ejercicio que se realizó, era explicado y demostrado para que los polistas fijaran el gesto técnico a través de la repetición y corrección motora, se contaban la cantidad de repeticiones por ejercicio en voz alta, y condicionándolos a la indicación del silbato para las condiciones del juego.

Durante esta etapa se realizó una gran cantidad de juego. Por la competencia que realizarían en El Salvador.

## V.2.3 PREPARACION TEORICA

- El pensamiento táctico operativo mediante pláticas, y exposiciones, fue dirigida primero en pizarra.
- El análisis de las reglas para sacar ventajas y provecho en beneficio del equipo.

En las sesiones de trabajo desde el mesociclo I hasta la etapa competitiva se dio un tiempo estipulado para la recuperación de los jóvenes, con 100 mtrs. de aflojamiento cualquier estilo, controlando su pulso, para determinar si era adecuada la recuperación o darle un tiempo más prudencial con menos frecuencia de movimiento, y poder estar en condiciones adecuadas para la siguiente sesión de entrenamiento.

Los test pedagógicos se realizaron a la terminación de cada mesociclo, no así las pruebas médicas que fueron antes de cada test y competencia fundamental.

## VI. ANALISIS DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN EL PROCESO DE ENTRENAMIENTO

Si se prevee que alguien, al final del curso, debe ser capaz de discriminar con seguridad entre hechos y opiniones, una prueba de alternativas constantes servirá eficazmente a dichos propósitos. Si el objetivo preestablecido indicó el logro de habilidades en el reconocimiento, uso y función de algunos aparatos de laboratorio, una prueba funcional, proporcionará la prueba del saber adquirido.[8]

Según la apreciación de resultados obtenidos del test, por medio del registro que se aplicó en trece cualidades, dentro y fuera del agua, son los siguientes % . Utilizando el método comparativo.

GRAFICA 1
25 MTS. LIBRE

Se puede observar la mejora de la velocidad en el 50% de los polistas, c2on 15% que mantuvieron su velocidad y un 35% que subió su tiempo, teniendo en cuenta que en la natación la mejora en centésimas de segundo es algo muy difícil de lograr.

GRAFICA 2
25 MTS. DRIBLING

Mejoraron el 80% de los jóvenes, teniendo en cuenta que es el ejercicio fundamental de avance en el polo acuático con balón, 10% mantuvieron su velocidad y otro 10% subió su tiempo, uno por lesión.

GRAFICA 3
25 MTS. MARIPOSA

Este requiere de mucha coordinación y mayor fuerza, en el cual mejoró el 65% de jóvenes polistas, 25% mantuvo su velocidad y 10% subió su tiempo, este ejercicio es muy fuerte.
GRAFICA 4

600 MTS. COMBINADO

Este mide la capacidad aeróbica de los jugadores, es prolongada distancia a velocidad, de la cual mejoraron el 95% y el 5% subió su tiempo por una lesión.

---

[3] Evaluación de los aprendizajes Pedro D. Lafourcade P.p 193

GRAFICA 5
TIRO ANCHO

Este mide la fuerza y dirección de lanzamiento del balón, hasta que distancia lanza la pelota dentro de la piscina, en donde solamente mejoraron el 35%, 65% mantuvo su resultado y el 5% bajó su distancia de lanzamiento, teniéndose que poner mucho énfasis en este aspecto técnico.

GRAFICA 6
COMPETENCIA

Mejoraron el aspecto competitivo el 45%, se mantuvieron igual de competitivos el 55% y nadie bajo su nivel, el atleta lesionado siendo el mejor del grupo físicamente, mantuvo la forma deportiva.

GRAFICA 7
RENDIMIENTO DEPORTIVO

Los aspectos técnicos que se les calificaron reflejan que el 45% mejoró sobre este aspecto, mientras que el 55% se mantuvo igual.

GRAFICA 8
FUERZA DE PIERNAS

Este es un ejercicio que mide la potencia de salto, el cuál servirá igual dentro y fuera del agua, mostrándonos que el 40% mejoró su fuerza de piernas y el 55% se mantuvo con el mismo nivel, con la probabilidad que la carga de trabajo de fuerza fuera muy alta para ellos y no la realizaran adecuadamente, y el 5% bajó su potencia de salto, siendo el jugador en recuperación.

GRAFICA 9
TRACCION

La fuerza de brazos y espalda mejoró aunque no se trabajara en el ejercicio de barra, elevando el cuerpo, el 35% muestra una mejora contra un 60% que se mantienen y 5% que baja la fuerza.

GRAFICA 10
FLEXION DE HOMBROS

La flexibilidad es un fundamento en todo deporte para evitar lesiones y mejora del movimiento, el 35 % refleja una mejora en la flexión de hombros y el 65% restante lo mantienen igual, sin decaer esta cualidad ninguno.

GRAFICA 11

ABDOMINALES

La fuerza abdominal fue mejorada en un 70% del equipo de jóvenes, y el 25% se mantuvo con la misma fuerza abdominal y el 5% perdió cierto grado de fuerza y velocidad abdominal.

GRAFICA 12

TALLA EN CENTIMETROS

Considerando en que todos son jóvenes en desarrollo, en su mayoría tuvieron un grado de crecimiento normal, aumentando su estatura el 80% de jóvenes, siendo en su mayoría los que están entre los 13 a 15 años, mientras que el 20% no presentó aumento.

GRAFICA 13

COORDINACION

El 25% mostró una mejora de la coordinación, tomando en cuenta que la puntuación máxima en tiempo era de 2 puntos, y manteniendo su puntuación máxima no mostrarían mejora, siendo entonces el 75% que se mantiene igual, nadie baja.

GRAFICA 14

PUNTUACION FINAL

En la sumatoria de todas las pruebas del test pedagógico, la puntuación al inicio marcaba claramente quienes tenían un historial deportivo marcado en la natación y polo acuático, observando luego una mejora y nivelación más adecuada del grupo, el 95% esta en este grupo y el 5% restante es el jugador con la lesión en la mandíbula.

## CONCLUSIONES

Los resultados, producto del entrenamiento realizado, en mejora de las cualidades físicas de resistencia, coordinación fuerza y velocidad, nos permitieron que los jóvenes polistas, aprendieran, mejoraran y fijarán la correcta ejecución de movimientos dentro del agua, durante el entrenamiento y juego de polo acuático.

1.- Dado que el objetivo de la práctica era la mejora de la técnica en jóvenes polistas de la Federación de Natación, este fue logrado, satisfactoriamente.

2.- El 95% de los jóvenes waterpolistas que formaron parte del proceso de entrenamiento de la realización del E.D.C. de seis meses de duración aproximadamente, tuvieron mejora en los aspectos físicos y técnicos.

3.- En base a los resultados dados, se puede establecer que en esta práctica se pudo mejorar los niveles físicos y técnicos de los futuros seleccionados mayores.

4.- Con el desarrollo motor bien encaminado, y la mejora de los niveles técnicos, en jóvenes polistas, se puede obtener un mejor resultado deportivo internacional.

## RECOMENDACIONES

1.- Que la federación de Natación y Polo Acuático forme más grupos de niños, deseosos de aprender el polo acuático, para fortalecer el desarrollo de este deporte y no tenga tendencia a desaparecer, por su poca difusión.

2.- Darle seguimiento al grupo de polistas, de la Federación de Natación y Polo Acuático, a través de otro practicante de DECTAFIDE tomando en cuenta los resultados proporcionados en este informe.

3.- Antes de mejorar el aspecto físico y técnico de niños o jóvenes, considere el juego al iniciar el plan general de entrenamiento, ellos buscan divertirse y que les sea agradable.

4.- Aplicar las cargas de trabajo lo más adecuadas posibles, los daños físicos que le causemos a un niño pueden ser irremediables.

5.- Crear adecuadamente el gesto técnico deportivo en el niño y adolescente, que prolongará su carrera deportiva con una carga adecuada de trabajo.

6.- Enseñar y corregir los gestos técnicos a los polistas, ayudará a prevenir lesiones innecesarias, por falta de atención, y acelerado proceso de carga de trabajo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

BERMUDEZ ARENCIBIA, RICARDO. 1,987. Temas de fisiología del Ejercicio. Cuba. Editorial Pueblo y educación.

DE PAZ CASTELLANOS, VICTOR ESTUARDO. 1,997. "Desarrollo Psicomotriz del niño del nivel primario de la escuela nacional para varones " Simón Bergaño y Villegas" de la Ciudad Capital". Guatemala. Informe Final EPS. Universidad de San Carlos de Guatemala.

GARCIA, M.J.M. Navarro,V.M. Ruiz,C.J.A. - 1,996. Bases Téoricas del Entrenamiento Deportivo. España.Editorial Gymnos, S.L.

HARRE, DIETRICH DR. Teoría del entrenamiento deportivo. Cuba. Editorial Científico Técnica.

LAFOURCADE, PEDRO D. 1,969. Evaluación de los Aprendizajes. Argentina 1,969. Editorial kapelusz.

MARROQUIN MENENDEZ, JORGE MARIO. 1,997. El atletismo de iniciación como medio para el desarrollo de las capacidades coordinativas y orgánicas en los niños de la categoría infantil "B" del equipo Atlético "La Pedrera". Guatemala. Informe Final EDC. Universidad de San Carlos de Guatemala.

NESPEREIRA, ALFONSO BLANCO. 1000 ejercicios de preparación física España. Editorial Paidotribo.

NILO HERNANDEZ, JOSE LUIS. 1,997. Medicina del deporte. México, DF. Ediciones científicas, la prensa médica mexicana S.A.

PILA TELEÑA, AUGUSTO. 1,998. Evaluación de la Educación Física y los Deportes. Costa Rica. Editorial Olímpia, S.A.

PILA TELEÑA, AUGUSTO. 1,997. Evaluación Deportiva, los test de laboratorio al campo. Editorial Pila Teleña.

URZHESNEVSKY, I. V. – SAJNOUSKY, P. V. Polo Acuático. Cuba. Editorial Orbe.

ZATSIORSKI, V. 1,990. Biomecánica de los ejercicios físicos. Cuba. Editorial pueblo y educación.

PROGRAMA DE PREPARACION DEL DEPORTISTA. Polo Acuático, 1988 Cuba. Dirección de alto rendimiento de actividades deportivas.

PSICOLOGIA,

PSICOLOGIA APLICADA AL DEPORTE CAPITULO XXIV AL XXXII 1,988. Cuba. Editorial Planeta.

# ANEXOS

## PLAN DE ENTRENAMIENTO ESCRITO

TOTALES GENERALES

| | |
|---|---|
| 29 | Microciclos |
| 180 | Días aproximadamente |
| 316 | Sesiones de entreno en agua |
| 150 | Sesiones en tierra |
| 30 | Juegos pre-deportivos |
| 20 | Complementarios |
| 200 | Sesiones tenico-táctica |
| 120 | Entrenos de técnica |
| 110 | Entrenos de táctica |
| 65 | Juegos de preparación y precompetición |
| 35 | Clases Teoricas |

# PLAN GRAFICO

SELECCION NACIONAL JUVENIL DE POLO ACUATICO

**DEPORTE:** Water-Polo **CATEGORIA:** Juvenil **AÑO:** 1998

**ENTRENADOR RESPONSABLE:** Ronald Morales **INSTALACION** Federacion de Natacion

Carnet 9310234

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PERIODIZACION | Ciclos | I MACROCICLO 1998 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Periodos | PERIODO PREPARATORIO | | | | | | | | | | | | | | | | | PRE. C | C. | PDC | | | | C. FUN | | RECUPER. | | |
| | Mesociclos | ETAPA GENERAL | | | | | | | | | | | PREPARAC. ESPECIAL | | | | | | PERF. | C. | GENER | E | | | COMP | | RECUPER. | | |
| | Clase de microciclos | I | I | O | O | D | D | O | O | O | D | D | CH | CH | CH | O | O | O | D | CH | C | C | O | O | O | T | RECUPER. | | |
| | Microciclos | 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 | 28 |
| | Semanas (días) | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 7 | 5 | 6 | 6 | 6 | 7 | 6 | 6 | 7 | 7 | 6 | 6 | 6 | 7 | 6 | 7 | 6 | 5 | 5 |
| | Meses | MARZO | | | / ABRIL | | | | / MAYO | | | | | | / JUNIO | | | | / JULIO | | | | / AGOSTO | | | | /SEPT | | |
| CALENDARIO DE COMPETENCIAS | Competencia Nacional | | | | | | | | | | | | | | X<br>X | | CP | | | | | | | | | | | | |
| | Competencia Internacional | | | X<br>X | | | X<br>X | | | | | | | | | | | | | | X<br>X | X<br>CF | | | X<br>X | X<br>X | | | |
| | Lugar | | | GUATE | | | CUBA | | | | | | | | GUATE | | | | | | | | SALVADOR | | | VENEZUELA | | | |
| EVALUACION | Test Pedagógico | | | | TP | | | | | | | | | | | | | | | TP | | | | | | | | | |
| | Prueba Funcional | | PF | | | | | | PF | | | | | | PF | | | | | | | | PF | | | | | | |
| TIPO DE PREPARACION (en minutos, horas, Kms., tonelaje) | Preparación Física General | 3, | 3 | 8 | 9 | | | 4 | 8 | 6 | 6 | | 5, | 3 | 2 | 2 | 1,4 | 86 | | 2,5 | 55 | | 2,1 | 68 | 1,1 | 42 | | 1,2 | 75 |
| | Preparación Física Especial | | 1 | 9 | 3 | | | | 4 | 7 | 9 | | | 8 | 0 | 6 | 3 | 38 | | 2 | 17 | | 2 | 34 | | 58 | | | |
| | Preparación Técnica-Táctica | | 6 | 5 | 9 | | | | 9 | 5 | 8 | | 1, | 2 | 9 | 0 | 4 | 78 | | 6 | 93 | | 4 | 67 | 2 | 97 | | | |
| | Juegos | | 5 | 3 | 5 | | | | 4 | 7 | 9 | | | 5 | 6 | 5 | 2 | 53 | | 7 | 80 | | 4 | 00 | 4 | 8 | | 2 | 61 |
| | Preparación Psicológica | | | 4 | 8 | | | | | 6 | 4 | | | | 8 | 1 | | 49 | | | 87 | | | 67 | | 39 | | | |
| TOTALES (Km., minutos, horas, tonelajo) | | 4, | 8 | 2 | 4 | | | 6, | 8 | 4 | 0 | | 8, | 0 | 6 | 4 | 28 | 1 | | 4,3 | 32 | | 3,3 | 36 | 1,9 | 44 | | 1,5 | 36 |
| | | | | | | | | | | | | 5 | 6, | 4 | 9 | 6 | | | | | | | | | | | | | |
| % VOLUMEN | % EN MINUTOS | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | |
| | | 4 | 5 | 5 | 6 | 8 | 6 | 9 | 9 | 8 | 0 | 0 | 9 | 1 | 1 | 1 | 2 | 4 | 2 | 1 | 0 | 8 | 8 | 6 | 5 | 4 | 9 | 9 | 9 |
| | | 4 | 6 | 6 | 8 | 0 | 8 | 2 | 2 | 0 | 4 | 4 | 2 | 6 | 6 | 6 | 8 | 0 | 8 | 6 | 4 | 0 | 0 | 8 | 6 | 4 | 6 | 6 | 6 |
| | | 6 | 6 | 6 | 7 | 7 | 7 | 8 | 8 | 7 | 8 | 8 | 8 | 9 | 9 | 9 | 9 | 1 | 9 | 9 | 8 | 7 | 7 | 7 | 6 | 6 | 4 | 4 | 4 |
| | | 0 | 8 | 5 | 0 | 5 | 0 | 0 | 0 | 5 | 5 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 0 | 5 | 0 | 5 | 5 | 5 | 0 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | % INTENSIDAD | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | | | | | | | | | | | |

## PRIMER PRUEBA

| PUNTOS | | PRUEBAS EN AGUA | | | | | | | | | | | | PRUEBAS EN TIERRA | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 10 Pts. | | 5 Pts. | | 10 Pts. | | 15 Pts. | | 5 Pts. | | 10Pts | 15 | 2 Pts. | | 2 Pts. | | 2 Pts. | | 2 Pts. | | 20 Pts. | | 2Pts | 98 Pts. |
| | | 25 Mts Libre | | 25 Mts Dri. | | 25 Mts Marip | | 600 Mts Com | | Tiro Arco | | Comp | Rend | Fuer. Piern. | | Tracción | | Flex. Homb | | Abdomin. | | Talla Cms. | | Coord | Punteo |
| No. | ATLETA | T | P | T | P | T | P | T | P | D | P | tec-tac. | Deprt. | Cms. | P | Tot. | P | Cms. | P | Tot. | P | Cms. | P | P | Final |
| 1 | Ramiro del Busto | 12.06 | 7 | 17.08 | 3 | 18.06 | 8 | 9.58 | 6 | 30 | 3 | 8 | 10 | 1.84 | 0.5 | 10 | 0.5 | 74 | 1.5 | 28 | 1 | 1.7 | 10 | 0 | 58.5 |
| 2 | Manuel Melendez | 14.06 | 5 | 17.14 | 3 | 17.40 | 9 | 11.50 | 1 | 26 | 4 | 2 | 8 | 1.86 | 0.5 | 17 | 0.5 | 51 | 0.5 | 36 | 1 | 1.7 | 10 | 0 | 44.5 |
| 3 | Lev Hernández | 12.00 | 6 | 14.00 | 5 | 16.00 | 10 | 10.58 | 3 | 28 | 5 | 6 | 6 | 1.86 | 0.5 | 14 | 0.5 | 84 | 2 | 34 | 1 | 1.7 | 10 | 1 | 58 |
| 4 | Mauro Chacón | 13.02 | 7 | 14.00 | 5 | 16.00 | 10 | 9.45 | 7 | 29 | 5 | 7 | 13 | 1.86 | 0.5 | 14 | 0.5 | 80 | 2 | 36 | 1 | 1.68 | 9 | 2 | 69 |
| 5 | Pedro P. Morales | 13.00 | 7 | 14.00 | 5 | 18.04 | 8 | 9.52 | 6 | 27 | 4 | 7 | 13 | 1.86 | 0.5 | 14 | 0.5 | 80 | 2 | 36 | 1 | 1.7 | 10 | 2 | 66 |
| 6 | Kevin González | 12.04 | 7 | 14.02 | 5 | 16.08 | 10 | 10.07 | 6 | 28 | 5 | 5 | 12 | 1.86 | 0.5 | 12 | 0.5 | 58 | 1 | 34 | 1 | 1.74 | 12 | 2 | 67 |
| 7 | José C. González | 12.00 | 8 | 15.00 | 5 | 17.02 | 9 | 9.47 | 7 | 26 | 4 | 4 | 8 | 1.8 | 0 | 10 | 0.5 | 56 | 1 | 32 | 1 | 1.63 | 6 | 1 | 54.5 |
| 8 | Ronald Gudiel | 14.91 | 5 | 17.05 | 3 | 22.07 | 4 | 10.31 | 5 | 25 | 3 | 4 | 5 | 1.78 | 0 | 9 | 0.5 | 48 | 0.5 | 30 | 1 | 1.68 | 9 | 0 | 40 |
| 9 | Angel Huertas | 13.07 | 6 | 17.02 | 3 | 20.04 | 6 | 10.36 | 5 | 24 | 3 | 4 | 9 | 1.78 | 0 | 6 | 0 | 62 | 1 | 26 | 1 | 1.68 | 9 | 1 | 48 |
| 10 | José del Busto | 12.00 | 8 | 14.06 | 5 | 16.00 | 10 | 9.42 | 7 | 26 | 4 | 6 | 12 | 1.9 | 1 | 14 | 0.5 | 78 | 2 | 38 | 1 | 1.63 | 6 | 2 | 64.5 |
| 11 | Julio Montepeque | 14.04 | 6 | 18.02 | 2 | 22.06 | 4 | 12.46 | -2 | 20 | 2 | 2 | 5 | 1.88 | 0.5 | 12 | 0.5 | 84 | 2 | 35 | 1 | 1.78 | 14 | 1 | 38 |
| 12 | Mario Palacios | 14.05 | 5 | 16.00 | 4 | 18.04 | 8 | 10.50 | 3 | 24 | 3 | 4 | 6 | 1.84 | 0 | 10 | 0.5 | 72 | 1.05 | 32 | 1 | 1.65 | 7 | 1 | 44 |
| 13 | Paulo Mazariegos | 13.00 | 7 | 17.40 | 2 | 22.09 | 4 | 10.18 | 5 | 22 | 3 | 3 | 4 | 1.84 | 0 | 12 | 0.5 | 79 | 2 | 34 | 1 | 1.64 | 7 | 2 | 40.5 |
| 14 | Carlos Alvarez | 15.99 | 4 | 17.60 | 2 | 19.40 | 6 | 11.32 | 2 | 24 | 3 | 3 | 3 | 1.8 | 0 | 10 | 0.5 | 56 | 0.5 | 32 | 1 | 1.64 | 7 | 1 | 33 |
| 15 | Juan Herrera | 12.06 | 7 | 14.06 | 5 | 18.25 | 7 | 11.09 | 3 | 28 | 5 | 6 | 10 | 1.87 | 0.5 | 14 | 0.5 | 66 | 1.5 | 34 | 1 | 1.72 | 11 | 2 | 59.5 |
| 16 | Juan Sosa | 12.88 | 7 | 16.00 | 4 | 18.51 | 7 | 11.53 | 1 | 26 | 4 | 5 | 3 | 1.8 | 0 | 10 | 0.5 | 68 | 1.5 | 26 | 1 | 1.66 | 7 | 1 | 42 |
| 17 | Kennett Cueto | 14.08 | 6 | 17.30 | 2 | 20.39 | 4 | 11.00 | 3 | 22 | 3 | 3 | 2 | 1.74 | -0.5 | 5 | -0.5 | 41 | 0 | 18 | 0.5 | 1.68 | 9 | 1 | 32.5 |
| 18 | Julio Fajardo | 14.08 | 6 | 18.06 | 2 | 20.04 | 4 | 12.14 | -1 | 25 | 4 | 2 | 1 | 1.8 | 0 | 10 | 0.5 | 42 | 0 | 28 | 1 | 1.79 | 14.5 | 2 | 36.5 |
| 19 | Mauricio Palomo | 12.08 | 7 | 15.02 | 5 | 18.08 | 8 | 11.16 | 2 | 29 | 5 | 5 | 4 | 1.76 | 0 | 12 | 0.5 | 60 | 1 | 29 | 1 | 1.63 | 6.5 | 2 | 47 |
| 20 | Luis P. Larios | 16.00 | 4 | 17.00 | 3 | 20.04 | 6 | 11.10 | 2 | 26 | 4 | 5 | 11 | 1.86 | 0.5 | 14 | 0.5 | 82 | 2 | 36 | 1 | 1.64 | 7 | 2 | 48 |

T = Tiempo
P = Punteo
D = Distancia

Cms = Centimetros
Mts = Metros

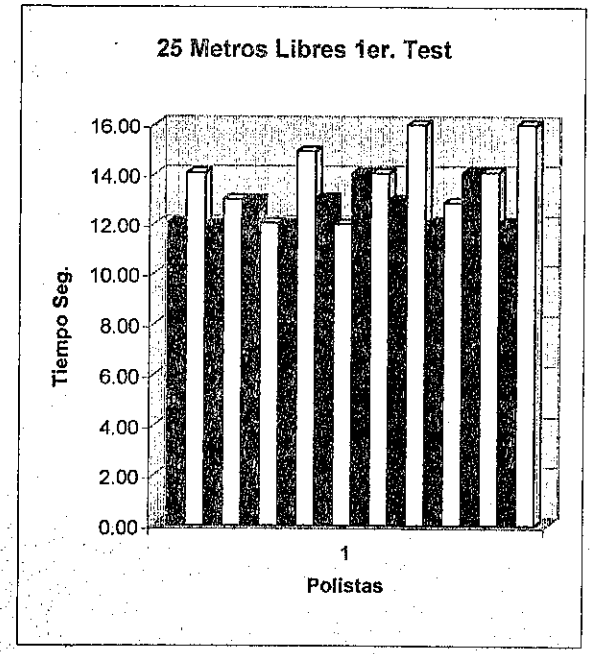
TEST PEDAGOGICO

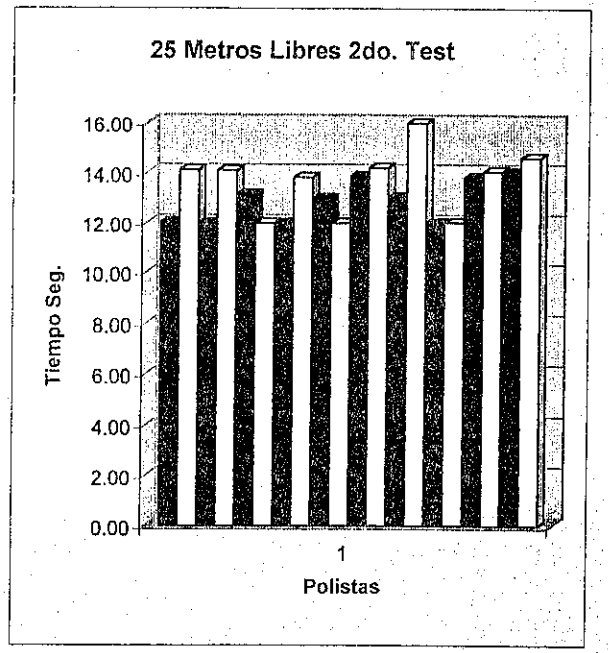
## SEGUNDA PRUEBA

| | | PRUEBAS EN AGUA | | | | | | | | | | | | PRUEBAS EN TIERRA | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | PUNTOS | 10 Pts. | | 5 Pts. | | 10 Pts. | | 15 Pts. | | 5 Pts. | | 10Pts | 15 | 2 Pts. | | 2 Pts. | | 2 Pts. | | 2 Pts. | | 20 Pts. | | 2Pts | 98 Pts. |
| | | 25 Mts Libre | | 25 Mts Dri. | | 25 Mts Marip | | 600 Mts Com | | Tiro Arco | | Comp | Rend | Fuer. Piern. | | Tracción | | Flex. Homb | | Abdomin. | | Talla Cms. | | Cóord | Punteo |
| No. | ATLETA | T | P | T | P | T | P | T | P | D | P | tec-tac. | Deprt. | Cms. | P | Tot. | P | Cms. | P | Tot. | P | Cms. | P | P | Final |
| 1 | Ramiro del Busto | 12.06 | 7 | 17.07 | 3 | 18.06 | 8 | 9.50 | 6 | 30 | 3 | 10 | 14 | 1.87 | 0.5 | 10 | 0.5 | 74 | 1.5 | 33 | 1 | 1.7 | 10 | 1 | 65.5 |
| 2 | Manuel Melendez | 14.12 | 5 | 17.14 | 3 | 17.28 | 9 | 11.42 | 1 | 26 | 4 | 4 | 9 | 1.86 | 0.5 | 18 | 0.5 | 55 | 0.5 | 36 | 1 | 1.7 | 10 | 1 | 50.5 |
| 3 | Lev Hernández | 12.01 | 8 | 14.00 | 5 | 15.97 | 10 | 10.55 | 3 | 28 | 5 | 7 | 6 | 1.87 | 0.5 | 15 | 0.5 | 84 | 2 | 34 | 1 | 1.7 | 10 | 1 | 59 |
| 4 | Mauro Chacón | 14.10 | 5 | 17.13 | 2 | 18.21 | 9 | 9.45 | 7 | 27 | 4 | 7 | 14 | 1.84 | 0.5 | 9 | 0.5 | 80 | 2 | 30 | 1 | 1.7 | 10 | 2 | 61 ** |
| 5 | Pedro P. Morales | 13.17 | 7 | 14.00 | 5 | 18.04 | 8 | 9.45 | 7 | 27 | 4 | 7 | 14 | 1.86 | 0.5 | 14 | 0.5 | 80 | 2 | 38 | 1 | 1.7 | 10 | 2 | 68 |
| 6 | Kevin González | 12.00 | 8 | 14.00 | 5 | 16.10 | 10 | 9.49 | 7 | 28 | 5 | 5 | 12 | 1.86 | 0.5 | 13 | 0.5 | 58 | 1 | 35 | 1 | 1.76 | 13 | 2 | 70 |
| 7 | José C. González | 12.00 | 8 | 14.38 | 5 | 16.90 | 10 | 9.40 | 7 | 26 | 4 | 5 | 8 | 1.8 | 0 | 10 | 0.5 | 57 | 1 | 32 | 1 | 1.65 | 7 | 2 | 58.5 |
| 8 | Ronald Gudiel | 13.83 | 7 | 17.00 | 3 | 21.80 | 4 | 10.19 | 5 | 25 | 3 | 5 | 5 | 1.8 | 0 | 10 | 0.5 | 51 | 0.5 | 30 | 1 | 1.7 | 10 | 1 | 45 |
| 9 | Angel Huertas | 13.00 | 7 | 16.10 | 4 | 20.01 | 6 | 10.30 | 5 | 27 | 4 | 5 | 10 | 1.78 | 0 | 6 | 0 | 62 | 1 | 27 | 1 | 1.71 | 10 | 1 | 54 |
| 10 | José del Busto | 12.00 | 8 | 14.02 | 5 | 15.80 | 10 | 9.40 | 7 | 26 | 4 | 7 | 12 | 1.9 | 1 | 14 | 0.5 | 78 | 2 | 39 | 1 | 1.67 | 6 | 2 | 67.5 |
| 11 | Julio Montepeque | 13.88 | 6 | 17.78 | 2 | 20.58 | 4 | 12.05 | 0 | 23 | 3 | 2 | 5 | 1.9 | 1 | 12 | 0.5 | 86 | 2 | 37 | 1 | 1.8 | 15 | 1 | 42.5 |
| 12 | Mario Palacios | 14.20 | 5 | 15.00 | 5 | 18.02 | 8 | 10.45 | 3 | 25 | 3 | 4 | 7 | 1.86 | 0.5 | 10 | 0.5 | 72 | 1.05 | 34 | 1 | 1.67 | 9 | 1 | 48.5 |
| 13 | Paulo Mazariegos | 13.05 | 7 | 17.10 | 3 | 22.05 | 4 | 10.12 | 5 | 22 | 3 | 4 | 4 | 1.84 | 0 | 12 | 0.5 | 79 | 2 | 35 | 1 | 1.66 | 8 | 2 | 43.5 |
| 14 | Carlos Alvarez | 16.00 | 4 | 17.33 | 2 | 19.11 | 6 | 11.24 | 2 | 26 | 4 | 3 | 3 | 1.82 | 0 | 11 | 0.5 | 57 | 0.5 | 34 | 1 | 1.67 | 8 | 2 | 36 |
| 15 | Juan Herrera | 12.01 | 7 | 14.00 | 5 | 18.13 | 8 | 11.05 | 3 | 28 | 5 | 6 | 10 | 1.87 | 0.5 | 14 | 0.5 | 68 | 1.5 | 34 | 1 | 1.73 | 11 | 2 | 60.5 |
| 16 | Juan Sosa | 12.02 | 8 | 13.09 | 5 | 15.12 | 10 | 11.41 | 1 | 26 | 4 | 5 | 4 | 1.8 | 0 | 10 | 0.5 | 68 | 1.5 | 30 | 1 | 1.68 | 9 | 1 | 50 |
| 17 | Kennett Cueto | 13.83 | 6 | 17.35 | 2 | 20.39 | 4 | 10.57 | 3 | 23 | 3 | 3 | 3 | 1.78 | 0 | 8 | 0.5 | 41 | 0 | 26 | 1 | 1.69 | 9 | 1 | 35.5 |
| 18 | Julio Fajardo | 14.06 | 6 | 17.58 | 2 | 19.49 | 6 | 12.02 | 0 | 25 | 4 | 3 | 1 | 1.8 | 0 | 10 | 0.5 | 42 | 0 | 30 | 1 | 1.8 | 14.5 | 2 | 40.5 |
| 19 | Mauricio Palomo | 14.03 | 7 | 14.28 | 5 | 18.08 | 8 | 11.07 | 3 | 30 | 5 | 5 | 6 | 1.78 | 0 | 13 | 0.5 | 60 | 1 | 31 | 1 | 1.65 | 7.5 | 2 | 51 |
| 20 | Luis P. Larios | 14.60 | 6 | 16.22 | 4 | 20.04 | 6 | 11.06 | 3 | 26 | 4 | 5 | 11 | 1.86 | 0.5 | 14 | 0.5 | 83 | 2 | 38 | 1 | 1.66 | 8 | 2 | 53 |

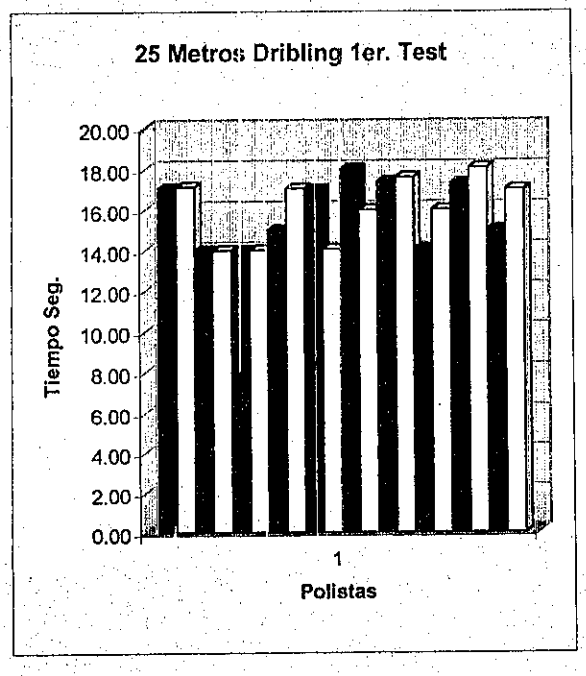
T = Tiempo  Cms = Centimetros
P = Punteo  Mts = Metros
D = Distancia

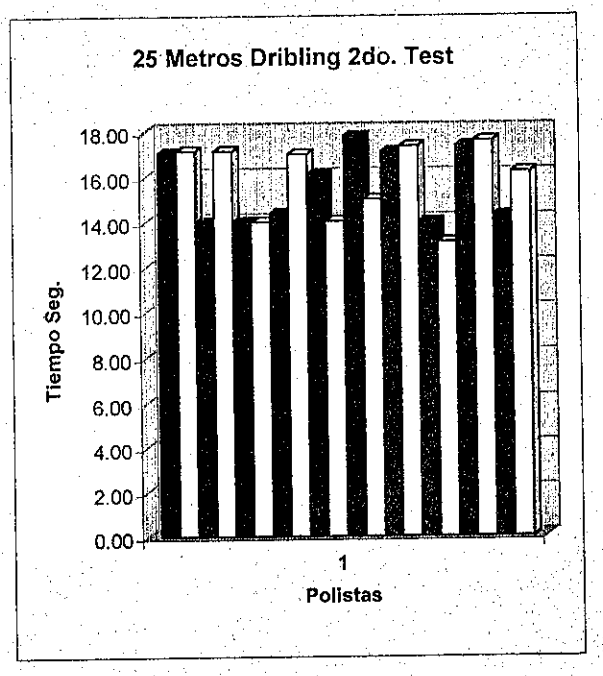
** Tuvo una fractura de mandívula en un juego internacional en el Salvador, y tuvo 3 meses de reposo, regreso a su entrenamiento pero con bajas cargas de trabajo y poca intensidad, para su adecuada reabilitación.



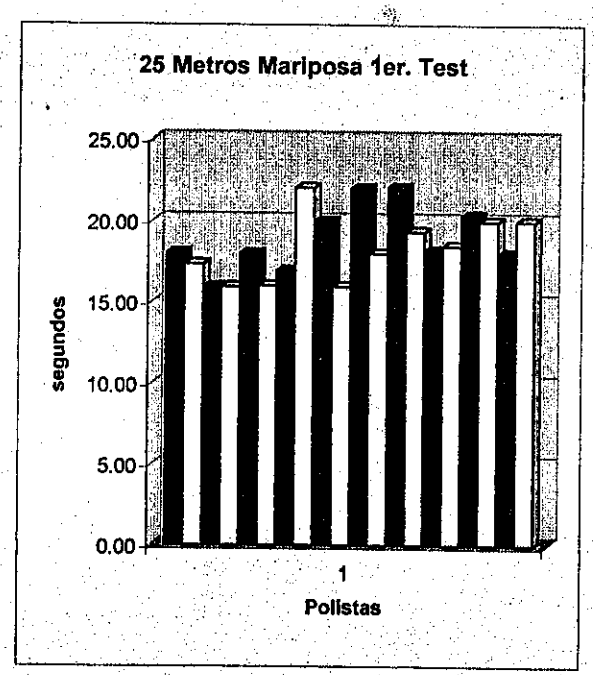



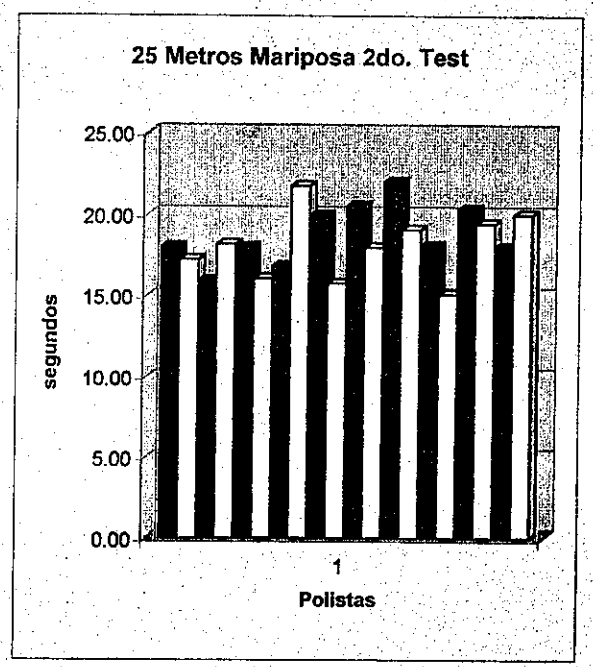

PRUEBA: 25 METROS LIBRES
REDUCCION DEL TIEMPO DADA EN SEGUNDOS



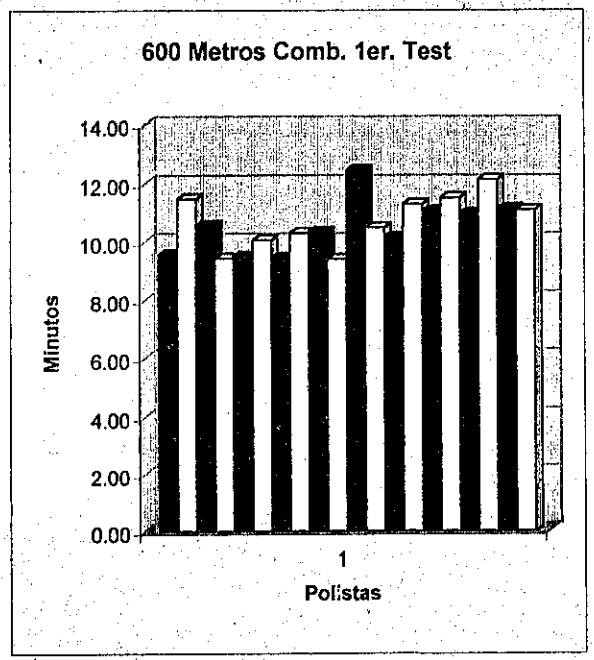



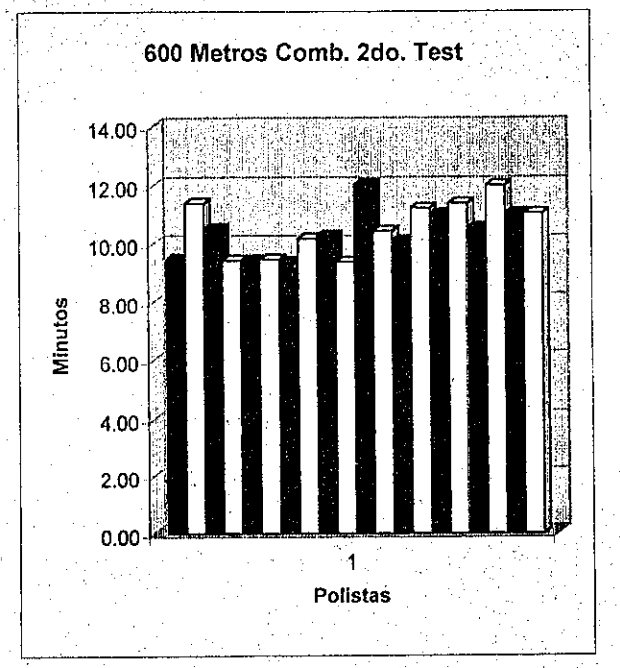

PRUEBA: 25 METROS DRIBLING
REDUCCION DE TIEMPO DADA EN SEGUNDOS



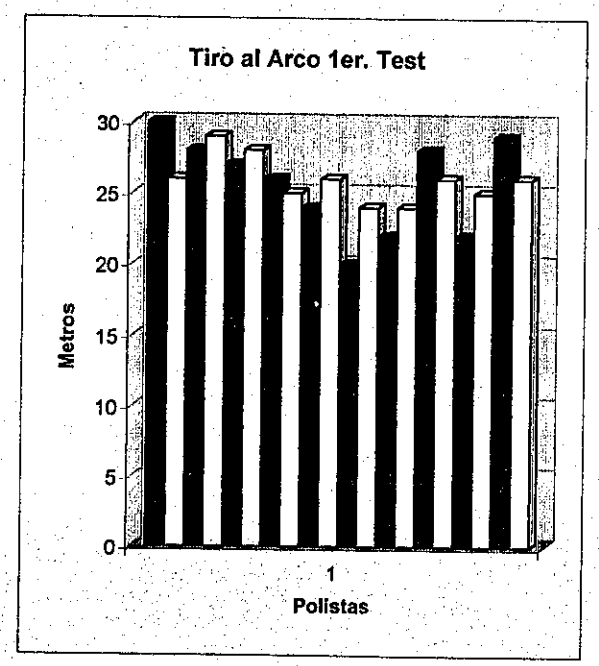



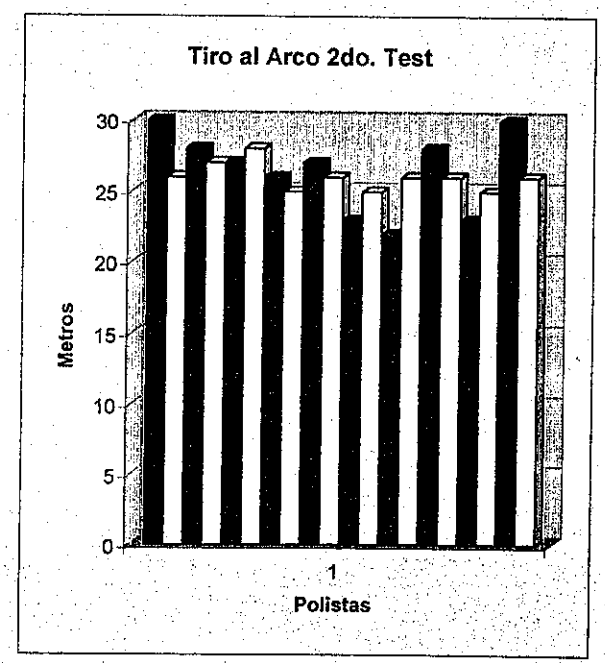

PRUEBA: 25 METROS MARIPOSA
REDUCCION DE TIEMPO DADA EN SEGUNDOS



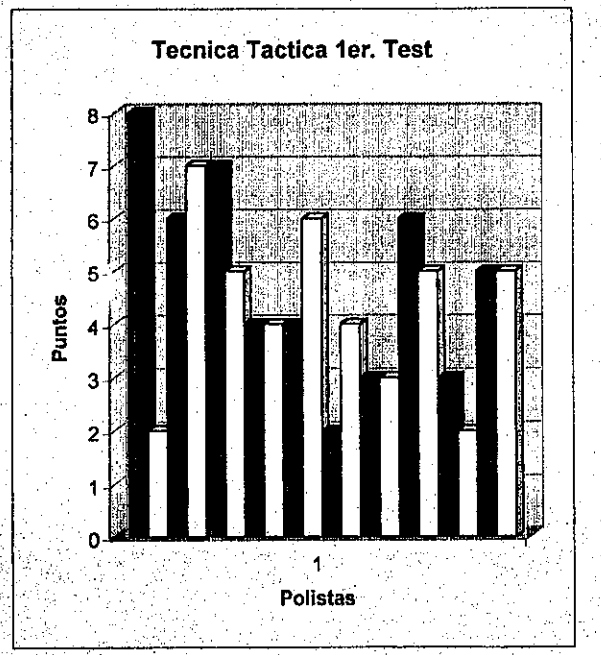



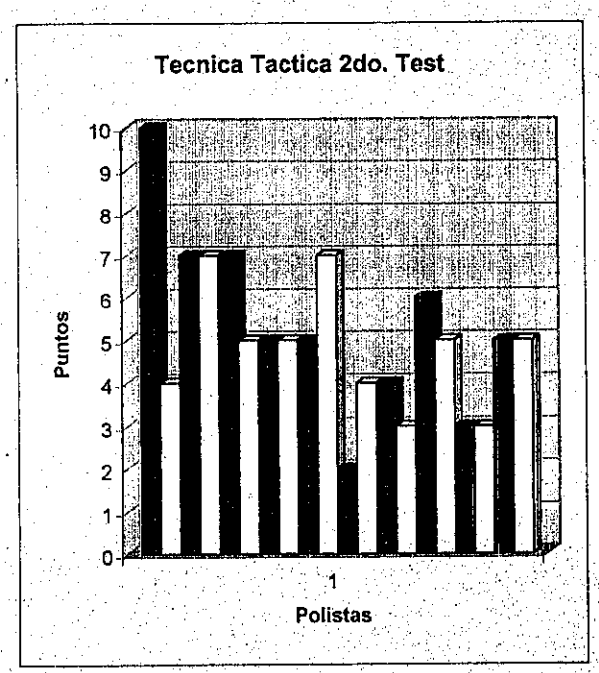

PRUEBA: 600 METROS COMBINADOS
REDUCCION DEL TIEMPO DADA EN SEGUNDOS



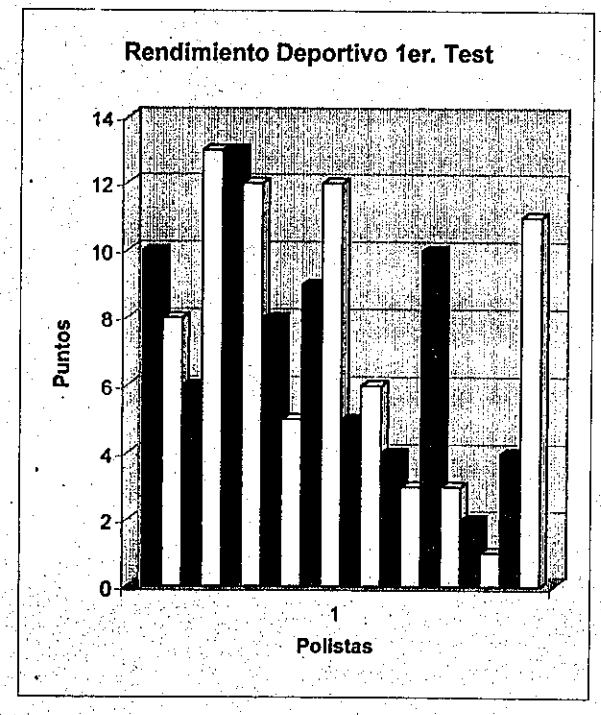



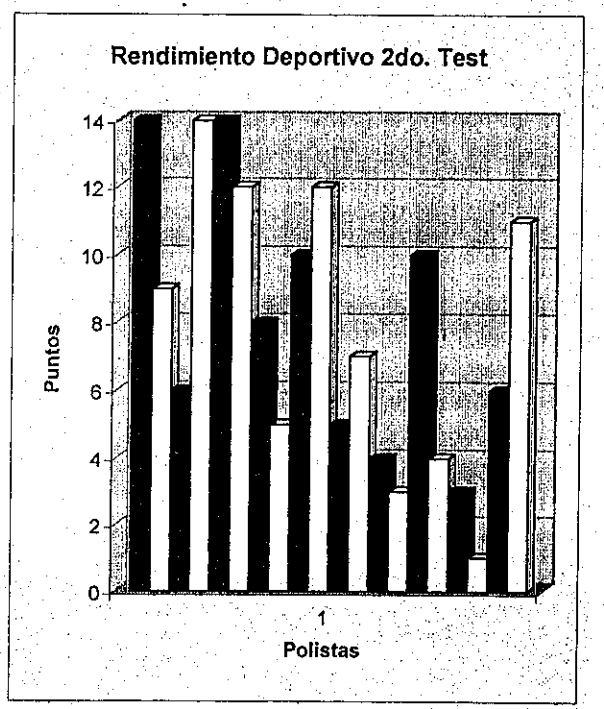

PRUEBA: TIRO AL ARCO
AUMENTO DE LA DISTANCIA EXPRESADA EN METROS



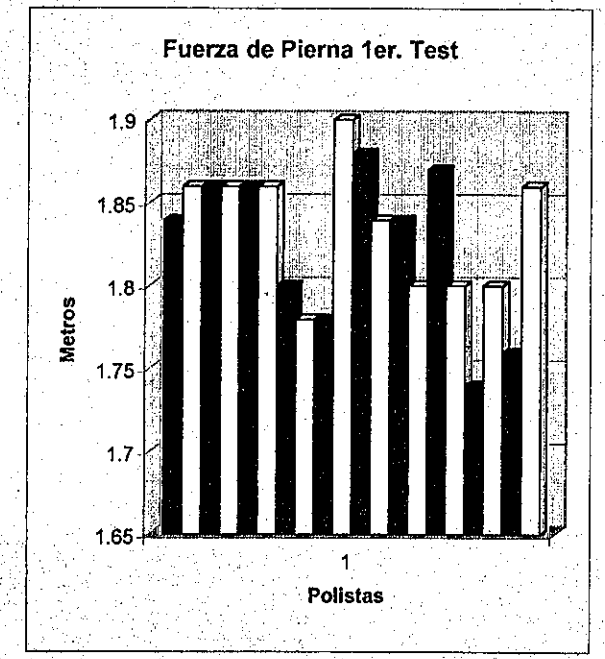



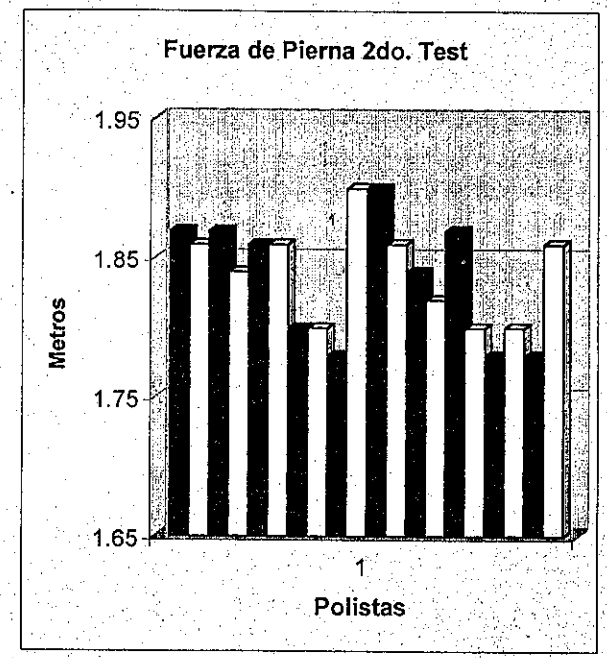

PRUEBA: TECNICA TACTICA
MEJORA EXPRESADA EN PUNTOS



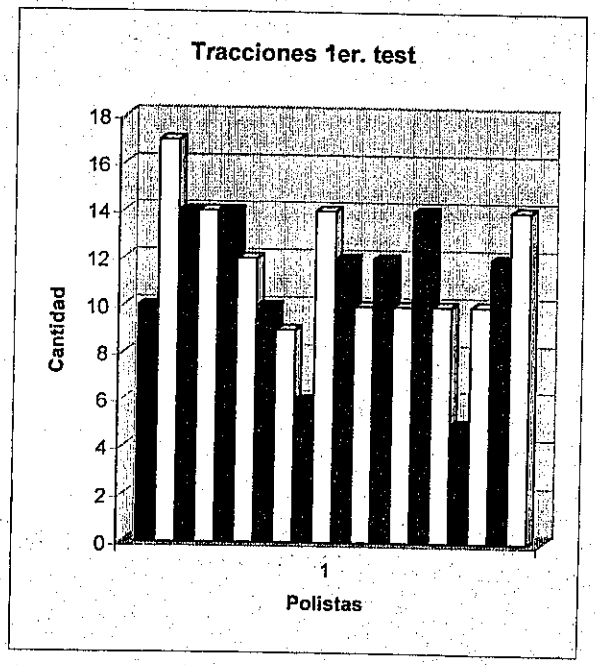



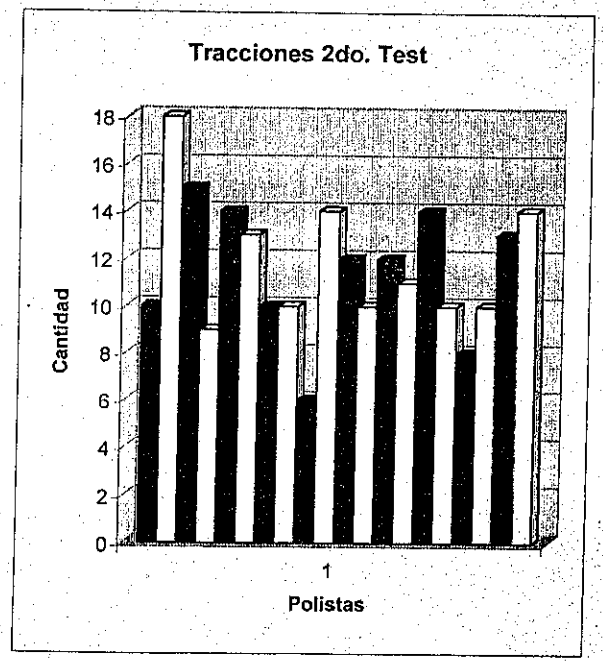

PRUEBA: RENDIMIENTO DEPORTIVO
MEJORA EXPRESADA EN PUNTOS



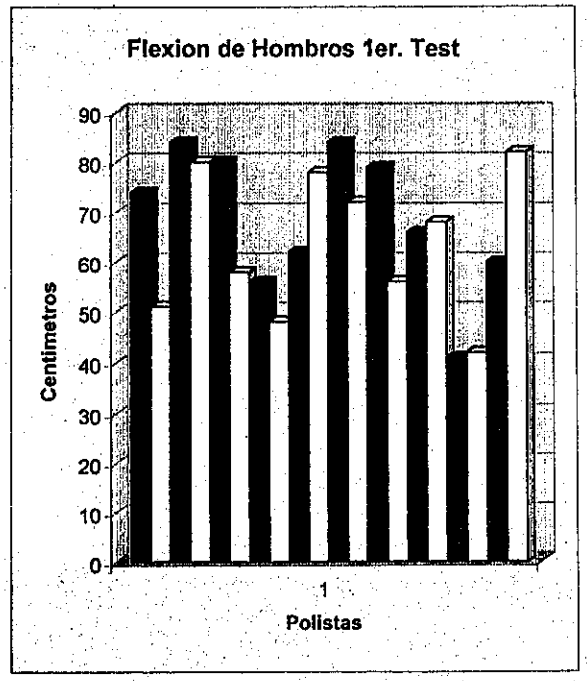



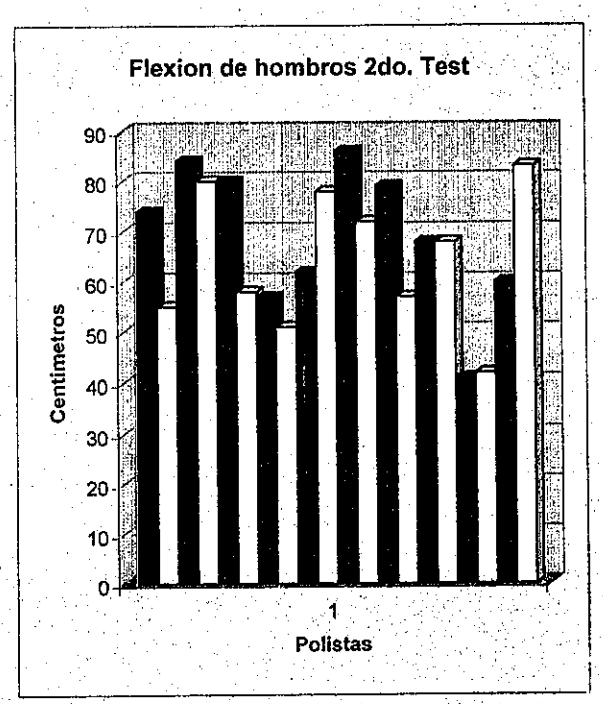

PRUEBA: FUERZA DE PIERNA
POTENCIA DEL SALTO DADA EN METROS



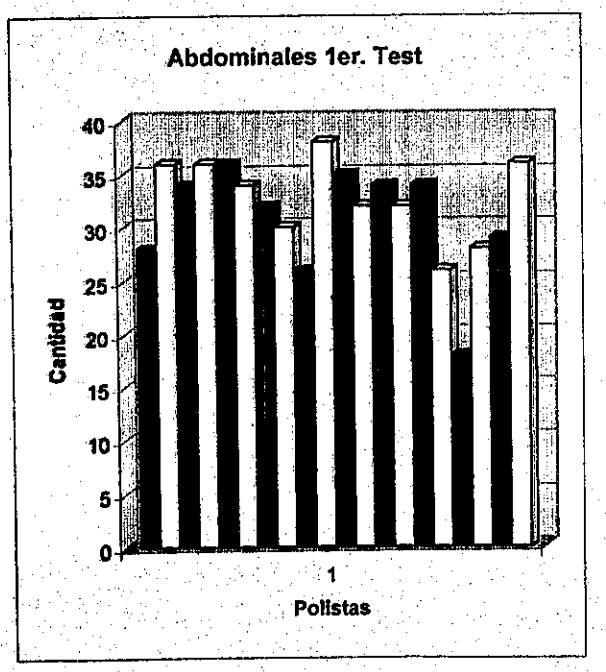



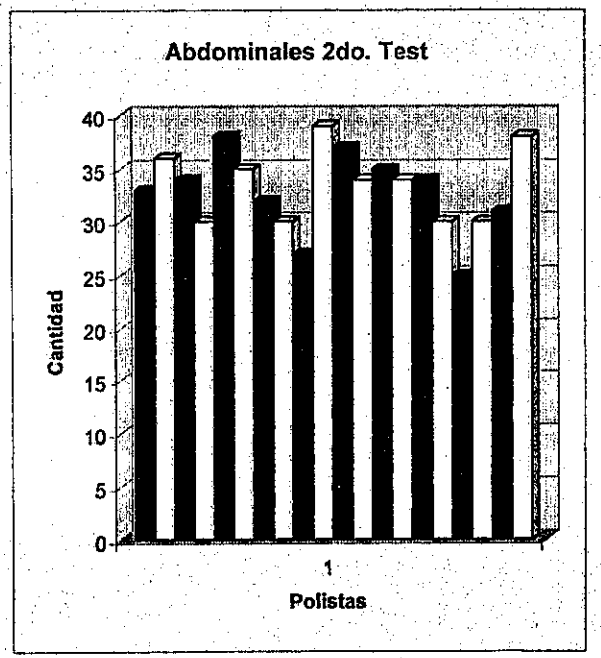

PRUEBA: TRACCIONES
MEJORA EXPRESADA EN REPETICIONES



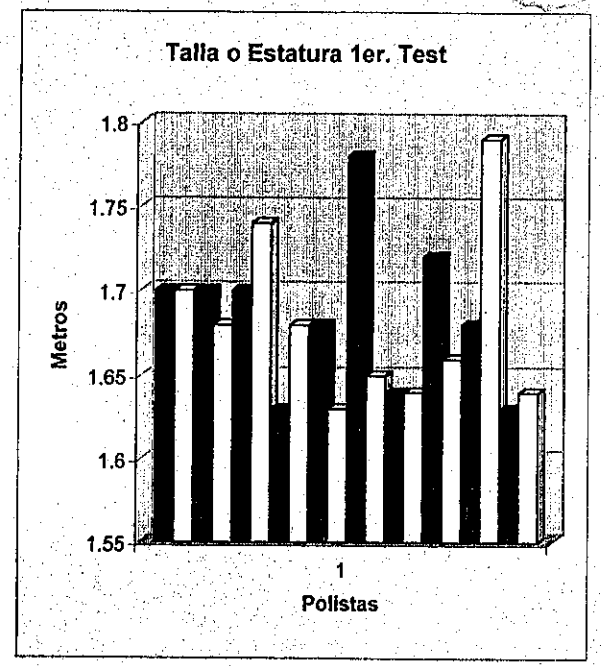



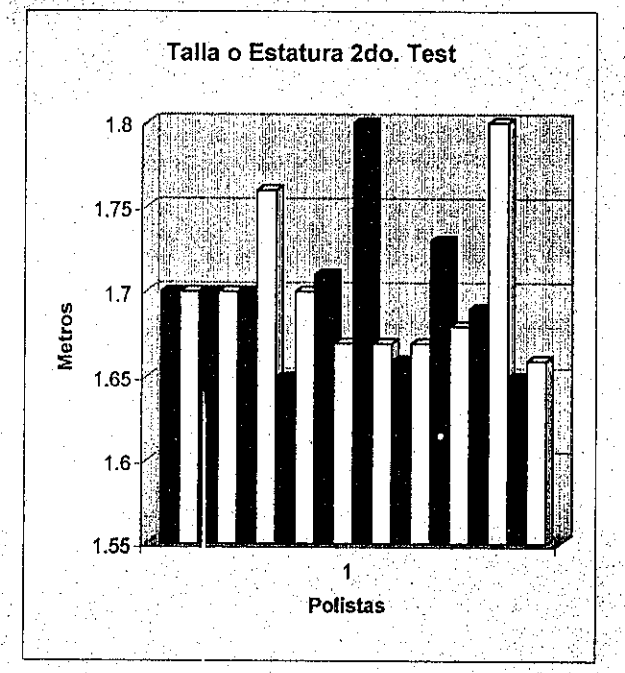

PRUEBA: FLEXION DE HOMBROS
AUMENTO DE LA DISTANCIA EXPRESADA EN CENTIMETROS



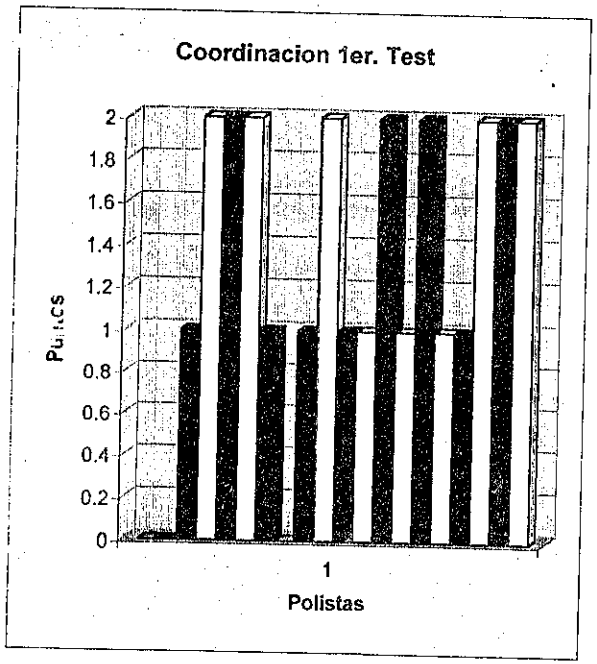



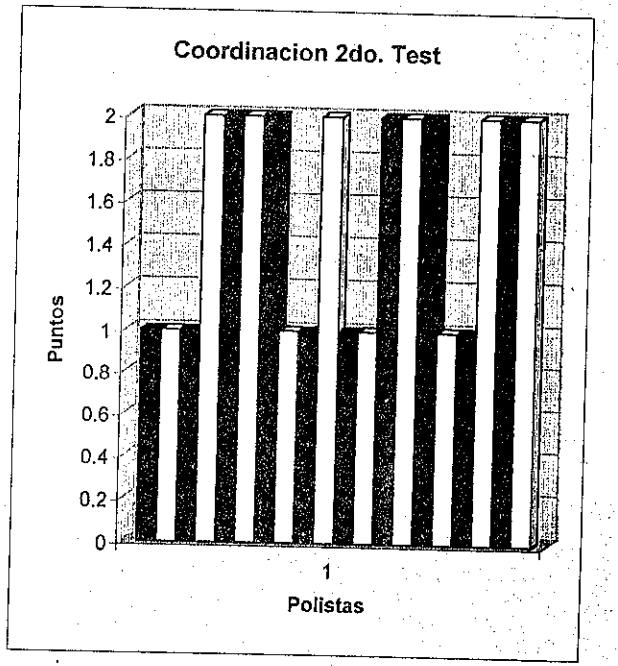

PRUEBA: ABDOMINALES
MEJORA EXPRESADA EN REPETICIONES



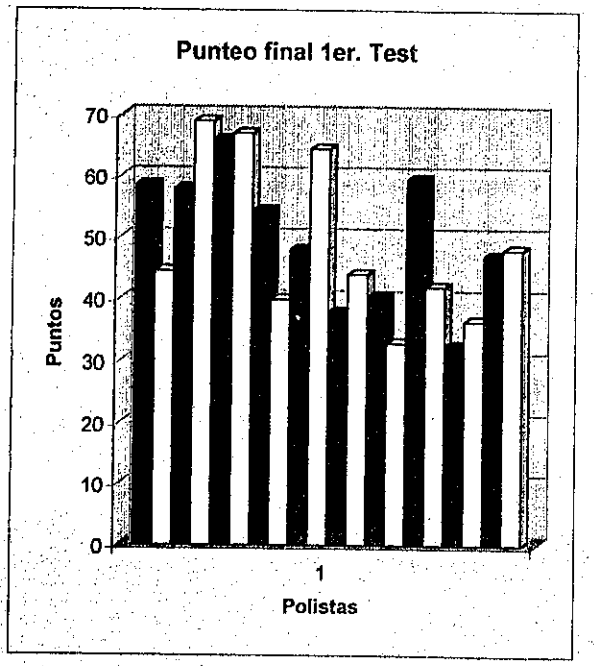



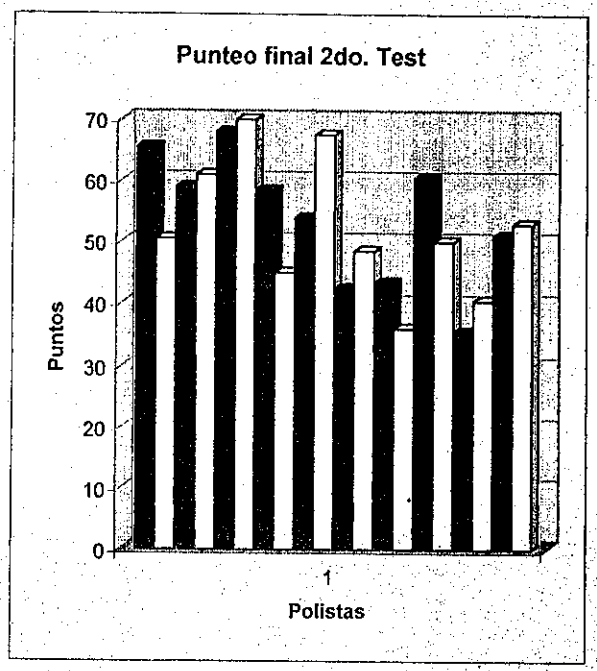

PRUEBA: TALLA O ESTATURA
AUMENTO DE LA ESTATURA EXPRESADA EN CENTIMETROS




PRUEBA: COORDINACION
AUMENTO DE LA COORDINACION EXPRESADA EN PUNTOS




PUNTEO GENERAL DE LAS PRUEBAS

# CONTENIDO

PAGINA