

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
ESCUELA DE CIENCIAS PSICOLÓGICAS  
ESCUELA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y EL  
DEPORTE – ECTAFIDE –**

The seal of the University of San Carlos of Guatemala is a circular emblem. It features a central figure of a man on horseback, holding a sword, with a cape. Above him is a crown with a cross on top. To the left is a castle tower, and to the right is a lion rampant. Below the central figure are two mountains, one of which is a volcano. The seal is surrounded by the Latin text "UNIVERSITAS CAROLINA ACADÉMIA COACTEMALENSIS INTER CÆTERAS RBIS CONSPICUA" in a circular border.

**PREPARACIÓN FÍSICA Y ENTRENAMIENTO DEPORTIVO EN LA  
ESPECIALIDAD DE CARRERA, DE LOS ATLETAS AMATEUR DE FONDO,  
DEL EQUIPO DE ATLETISMO “UNIÓN ATLÉTICA UNIVERSITARIA”, DE LA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA.**

**PABLO ANTONIO PINTO ALVAREZ**

**GUATEMALA, ENERO DE 2012**

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
ESCUELA DE CIENCIAS PSICOLÓGICAS  
ESCUELA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y EL  
DEPORTE – ECTAFIDE –**

**PREPARACIÓN FÍSICA Y ENTRENAMIENTO DEPORTIVO EN LA  
ESPECIALIDAD DE CARRERA, DE LOS ATLETAS AMATEUR DE FONDO,  
DEL EQUIPO DE ATLETISMO “UNIÓN ATLÉTICA UNIVERSITARIA”, DE LA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA.**

**INFORME FINAL DE EXPERIENCIA DOCENTE CON LA COMUNIDAD –EDC–  
PRESENTADO AL HONORABLE CONSEJO DIRECTIVO DE LA ESCUELA DE  
CIENCIAS PSICOLÓGICAS**

**POR**

**PABLO ANTONIO PINTO ALVAREZ**

**PREVIO A OPTAR AL TÍTULO DE**

**TÉCNICO EN DEPORTES**

**EN EL GRADO ACADÉMICO DE**

**TÉCNICO UNIVERSITARIO**

**GUATEMALA, ENERO DE 2012**

## **MIEMBROS CONSEJO DIRECTIVO**

**Doctor César Augusto Lambour Lizama**  
DIRECTOR INTERINO

**Licenciado Héctor Hugo Lima Conde**  
SECRETARIO INTERINO

**Jairo Josué Vallecios Palma**  
REPRESENTANTE ESTUDIANTIL  
ANTE CONSEJO DIRECTIVO



ESCUELA DE CIENCIAS PSICOLÓGICAS  
CENTRO UNIVERSITARIO METROPOLITANO -CUM-  
9ª Avenida 9-45, zona 11 Edificio "A"  
Tel. 24187530 Telefax 24187543  
e-mail: usacpsic@usnc.edu.gt

C.c. Control Académico  
ECTAFIDE  
Reg. 413-11  
DIR. 1,697-2011

De Orden de impresión informe Final de -EDC-

21 de octubre de 2011

Estudiante  
**Pablo Antonio Pinto Alvarez**  
ECTAFIDE  
Edificio  
Estudiante:

Transcribo a usted el ACUERDO DE DIRECCIÓN MIL SEISCIENTOS SETENTA Y CINCO GUIÓN DOS MIL ONCE (1,675-2011), que literalmente dice:

**"MIL SEISCIENTOS SETENTA Y CINCO:** Se conoció el expediente que contiene el informe Final de Experiencia Docente con la Comunidad -EDC-, titulado: "PREPARACIÓN FÍSICA Y ENTRENAMIENTO DEPORTIVO EN LA ESPECIALIDAD DE CARRERA, DE LOS ATLETAS AMATEUR DE FONDO, DEL EQUIPO DE ATLETISMO "UNIÓN ATLÉTICA UNIVERSITARIA", DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA" de la carrera de Técnico en Deportes, realizado por:

**Pablo Antonio Pinto Alvarez**

**CARNÉ No. 83-50331**

El presente trabajo fue asesorado en la parte Técnica por el Licenciado Boris Estuado Rodas Figueroa, en la parte Metodológica por la Licenciada María Regina Santos Orellana, y el Revisor Final fue el Licenciado Ronaldo González; M.A. Con base en lo anterior, el Consejo Directivo **AUTORIZA LA IMPRESIÓN** del Informe Final para los trámites correspondientes de graduación, los que deberán estar de acuerdo con el instructivo para Elaboración de Investigación de Tesis, con fines de graduación profesional."

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"  
  
Doctor César Augusto Lamberto Lizama  
DIRECCIÓN  
DIRECTOR INTERINO

/Zusy G.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
DE GUATEMALA



ESCUELA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LA  
ACTIVIDAD FÍSICA Y EL DEPORTE -ECTAFIDE-  
Edificio M-3, 1er. Nivel ala sur,  
Ciudad Universitaria, Zona 12  
Telefax 24439730, 24188000 Ext. 1423, 1465  
E-mail: ectafide@usac.edu.gt

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"



Of. ECTAFIDE No. 413-11

Reg. 341-2009

CODIPs. 911-2009

INFORME FINAL DE -EDC-

Guatemala, 3 de octubre de 2011

Doctor  
César Lambour Lizama  
Director Interino  
Escuela de Ciencias Psicológicas  
Centro Universitario Metropolitano -CUM-

Respetable Señor Director:

Reciba un cordial saludo de la Coordinación General de la Escuela de Ciencia y Tecnología de la Actividad Física y el Deporte -ECTAFIDE-.

Por este medio me dirijo a Usted, para informarle que he procedido a la revisión del Informe Final de Experiencia Docente con la Comunidad -EDC-, previo a optar al pregrado de la carrera de Técnico en Deportes, del estudiante:

Nombre: Pablo Antonio Pinto Alvarez.

Carné No. 8350331.

Titulado: **PREPARACIÓN FÍSICA Y ENTRENAMIENTO DEPORTIVO EN LA ESPECIALIDAD DE CARRERA, DE LOS ATLETAS AMATEUR DE FONDO, DEL EQUIPO DE ATLETISMO "UNIÓN ATLÉTICA UNIVERISTARIA", DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA.**

Asesor Técnico: Lic. Boris Estuardo Rodas Figueroa.

Asesor Metodológico: Licda. María Regina Santos Orellana.

Revisor Final : Lic. Byron Ronaldo González; M.A.

Por considerar que el trabajo cumple con los requisitos establecidos por ECTAFIDE, emito **dictamen favorable**, para que continúe con los trámites administrativos respectivos.

Atentamente,

"Id y Enseñad a Todos"

Lic. Byron Ronaldo González; M.A.  
Coordinador General  
ECTAFIDE



C.c. Control Académico  
Archivo  
/rosario



ESCUELA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LA  
ACTIVIDAD FÍSICA Y EL DEPORTE -ECTAFIDE-

Edificio M-3, 1er. Nivel ala sur,  
Ciudad Universitaria, Zona 12  
Teléfax 24439730, 24188000 Ext. 1423, 1465  
E-mail: ectafide@usac.edu.gt

"D Y ENSEÑAD A TODOS"

REF.-ICAF- No.46-11

**Informe Final de -EDC-**

Guatemala, 19 de septiembre de 2011

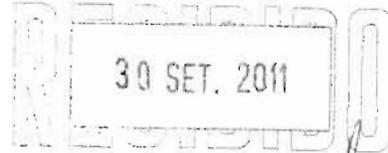
Licenciado

Byron Ronaldo González M.A.

Coordinador General

Escuela de Ciencia y Tecnología de la  
Actividad Física y el Deporte -ECTAFIDE-

ESCUELA DE CIENCIA Y TECNOLOGIA  
DE LA ACTIVIDAD FISICA Y EL DEPORTE  
ECTAFIDE - USAC



REVISOR: \_\_\_\_\_ HORA: 17:00 FIRMA:

Licenciado González:

Cordialmente me dirijo a usted, para informarle que he procedido a la revisión del Informe Final de Experiencia Docente con la Comunidad -EDC, previo a optar al pregrado de Técnico en Deportes, de:

Estudiante Pablo Antonio Pinto Alvarez

Camé 8350331

Tema "PREPARACIÓN FÍSICA Y ENTRENAMIENTO DEPORTIVO EN LA ESPECIALIDAD DE CARRERA, DE LOS ATLETAS AMATEUR DE FONDO, DEL EQUIPO DE ATLETISMO "UNIÓN ATLÉTICA UNIVERSITARIA", DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA"

Por considerar que el trabajo cumple con los requisitos establecidos por ECTAFIDE- emito **Dictamen Favorable**, para que continúe con los trámites administrativos respectivos.

Estrategias

Atentamente,

Licenciado Byron Ronaldo González M.A.  
Revisor Final



c.c. archivo  
/rut



ESCUELA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LA  
ACTIVIDAD FÍSICA Y EL DEPORTE –ECTAFIDE–

Edificio M-3, 1er. Nivel ala sur,

Ciudad Universitaria, Zona 12

Tefefax 24439730, 24188000 ext. 1423, 1465

E-mail: ectafide@usac.edu.gt

"D Y ENSEÑAD A TODOS"

REF. Ext. 99-10  
Guatemala 08 de abril de 2010

Licenciado

Erwin Conrado del Valle Santisteban  
Encargado del Área de Extensión  
Escuela de Ciencia y Tecnología de la  
Actividad Física y el Deporte –ECTAFIDE–  
Ciudad Universitaria

Licenciado del Valle:

De la manera más cordial me dirijo a usted, para comunicarle que he procedido a la Asesoría Técnica del Informe Final de Experiencia Docente con la Comunidad – EDC-, del estudiante **Pablo Antonio Pinto Alvarez**, carné: 8350331, titulado "PREPARACIÓN FÍSICA Y ENTRENAMIENTO DEPORTIVO EN LA ESPECIALIDAD DE CARRERA, DE LOS ATLETAS AMATEUR DE FONDO, DEL EQUIPO DE ATLETISMO "UNIÓN ATLÉTICA UNIVERSITARIA", DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA", y por considerar que cumple con los requisitos establecidos en el Reglamento de Extensión, emito **dictamen favorable** para que continúe con los trámites administrativos correspondientes.

Agradeciendo su atención, me suscribo.

Atentamente,

Licenciado Boris Estuardo Rodas Figueroa  
Asesor Técnico



c.c. archivo  
/rut



ESCUELA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LA  
ACTIVIDAD FÍSICA Y EL DEPORTE -ECTAFIDE-  
Edificio M-3, 1er. Nivel ala sur,  
Ciudad Universitaria, Zona 12  
Tefefax 24439730, 24188000 ext. 1423, 1465  
E-mail: ectafide@usac.edu.gt

"D Y ENSEÑAD A TODOS"

REF. Ext. 100-10  
Guatemala 08 de abril de 2010

Licenciado

Erwin Conrado del Valle Santisteban  
Encargado del Área de Extensión  
Escuela de Ciencia y Tecnología de la  
Actividad Física y el Deporte -ECTAFIDE-  
Ciudad Universitaria

Licenciado del Valle:

De la manera más cordial me dirijo a usted, para comunicarle que he procedido a la Asesoría Metodológica del Informe Final de Experiencia Docente con la Comunidad -EDC-, del estudiante **Pablo Antonio Pinto Alvarez**, carné: 8350331, titulado "PREPARACIÓN FÍSICA Y ENTRENAMIENTO DEPORTIVO EN LA ESPECIALIDAD DE CARRERA, DE LOS ATLETAS AMATEUR DE FONDO, DEL EQUIPO DE ATLETISMO "UNIÓN ATLÉTICA UNIVERSITARIA", DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA", y por considerar que cumple con los requisitos establecidos en el Reglamento de Extensión, emito **dictamen favorable** para que continúe con los trámites administrativos correspondientes.

Agradeciendo su atención, me suscribo.

Atentamente,

Licenciada María Regina Santos Orellana  
Asesor Metodológico



c.c. archivo  
/rut



**ESCUELA DE CIENCIAS PSICOLOGICAS**

CENTRO UNIVERSITARIO METROPOLITANO -CUM-

9a. Avenida 9-45, Zona 11 Edificio "A"  
TEL.: 2485-1910 FAX: 2485-1913 y 14  
e-mail: usacpsic@usac.edu.gt

C.c. Control Académico  
ECTAFIDE  
Reg.341-2009-2009  
CODIPs. 911-2009

De Aprobación de Proyecto de EDC

25 de agosto de 2009

Reposición

Estudiante

Pablo Antonio Pinto Alvarez

ECTAFIDE

Edificio

Estudiante:

Para su conocimiento y efectos consiguientes, transcribo a usted el punto VIGÉSIMO OCTAVO (28º) del Acta TRECE GUIÓN DOS MIL NUEVE (13-2009) de la sesión celebrada por el Consejo Directivo el 04 de junio de 2009, que literalmente dice:

**"VIGÉSIMO OCTAVO:** El Consejo Directivo conoció el expediente que contiene el Proyecto de Experiencia Docente con la Comunidad -EDC-, titulado: **"PREPARACIÓN FÍSICA Y ENTRENAMIENTO DEPORTIVO EN LA ESPECIALIDAD DE CARRERA, DE LOS ATLETAS AMATEUR DE MEDIO FONDO, DEL EQUIPO DE ATLETISMO "UNIÓN ATLÉTICA UNIVERSITARIA", DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA"**, de la carrera de Técnico en Deportes, presentado por:

**PABLO ANTONIO PINTO ALVAREZ**

**CARNÉ 8350331**

El Consejo Directivo considerando que el proyecto en referencia satisface los requisitos metodológicos exigidos por la Escuela de Ciencia y Tecnología de la Actividad Física y el Deporte -ECTAFIDE-, resuelve APROBAR SU REALIZACIÓN y nombrar como Asesor Técnico al Licenciado Boris Estuardo Rodas Figueroa y como Asesor Metodológico a la Licenciada Maria Regina Santos Orellana."

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

Licenciada Blanca Leonor Peralta Yanes

SECRETARIA



Melveth S.



Guatemala, 04 de agosto de 2010

Llcda. Mercedes de la Luz López de Bolaños,  
Coordinadora de la Escuela de Ciencia y Tecnología  
de la Actividad Física y el Deporte –ECTAFIDE–,  
Universidad de San Carlos de Guatemala,  
Presente.

Distinguida Licenciada:

Por este medio la saludo, deseándole éxito en sus labores, a la vez me permito informarle que el alumno Pablo Antonio Pinto Alvarez, concluyó su práctica de Experiencia Docente con la Comunidad –EDC–, en el equipo Unión Atlética Universitaria USAC, completando un total de 300 horas, del 20 de abril al 1 de septiembre de 2009, en las instalaciones del Estadio Revolución y el Estadio del Parque LA DEMOCRACIA.

Sin otro particular, me suscribo de usted.

Atentamente,

  
Antonio Jonatan Hernández Carías  
Presidente Junta Directiva  
Unión Atlética Universitaria USAC

  
Nazario Cifuentes  
Secretario



**PADRINOS DE GRADUACIÓN**

**Lic. Byron Ronaldo González; M. A.**  
Magíster Docencia Universitaria  
Colegiado 4,500

**Licda. María Regina Santos Orellana**  
Colegiado 4,562

## **ACTO QUE DEDICO**

### **A Dios**

Porque es mi luz de sabiduría. Jamás me ha dejado postrado, él me sostiene con su mano. A él con amor.

### **A Jesucristo, la virgen María y San Miguel Arcángel**

Por su amor, por todos los milagros en mi vida.

### **A la gloriosa y tricentenaria Universidad de San Carlos de Guatemala**

Por el hermoso legado del saber que me ha dado.

### **A mi madre**

Olga Margarita Alvarez Chávez de Pinto, con todo mi amor, y a su hermoso recuerdo para honrar su memoria.

### **A mi padre y hermanos**

Con cariño.

### **A mis abuelitas**

Herminia Chávez Flores y Gregoria Rivera. Con amor, viven y están presentes en mis recuerdos y mi corazón.

### **A mi familia**

Angela Catalina, José Pablo y Virginia Angelita, y mi pequeño Roberto, son el tesoro que Dios me ha dado.

### **A mis profesores**

Mi gratitud por sus enseñanzas.

### **A la Escuela de Ciencia y Tecnología de la Actividad Física y el Deporte**

Sagrado centro del saber.

### **A mi patria**

Guatemala, pequeña niña, de cuyas entrañas surge la vida; de campiña fértil y gracia fecunda.

## CONTENIDO

	Págs.
INTRODUCCIÓN	
1. MARCO CONCEPTUAL	03
1.1 Antecedentes	03
1.2 Justificación	04
1.3 Definición del problema	05
1.4 Alcances y límites	05
1.4.1 Ámbito geográfico	06
1.4.2 Ámbito institucional	06
1.4.3 Ámbito poblacional	06
1.4.4 Ámbito temporal	06
2. MARCO METODOLÓGICO	07
2.1 Objetivos	07
2.1.1 General	07
2.1.2 Específicos	07
2.2 Población	07
2.3 Fuente de información	07
2.4 Recolección de información	08
2.5 Tratamiento de información	08
3. MARCO OPERATIVO	09
3.1 Recolección de datos	09
3.2 Trabajo de campo	10
3.2.1 Docencia	10

3.2.2 Investigación	11
3.2.3 Servicio	11
4. MARCO TEÓRICO	13
4.1 Deporte	13
4.2 Capacidades físicas	13
4.3 Concepto de atletismo en la especialidad de carrera	13
4.3.1 Atletismo	14
4.3.2 Atleta	14
4.3.3 Carrera de fondo	14
4.4 La preparación física y el entrenamiento deportivo	15
4.5 Definición de preparación física	16
4.6 Definición de entrenamiento deportivo	17
4.7 Organización del entrenamiento deportivo	17
4.8 Los test y pruebas físicas de campo	18
5. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA DOCENTE CON LA COMUNIDAD	22
5.1 Descripción de la población atendida	22
5.2 Descripción de la planificación	22
5.3 Descripción de los logros	22
5.3.1 Físicos	22
5.3.2 Técnico tácticos	22
5.3.3 Teóricos	23
6. METODOLOGÍA	24
6.1 Métodos de enseñanza	24

6.2 Métodos prácticos	24
6.2.1 Desarrollo de la fuerza y potencia	24
6.2.2 Desarrollo de la resistencia aeróbica	24
6.2.3 Desarrollo de la resistencia anaeróbica	24
6.2.4 Desarrollo de la movilidad y flexibilidad	25
7. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	26
7.1 Gráficos	46
8. CONCLUSIONES	50
9. RECOMENDACIONES	51
10. BIBLIOGRAFÍA	52
11. ANEXOS	54

## INTRODUCCIÓN

El ejercicio de Experiencia Docente con la Comunidad –EDC–, como parte del proceso de formación profesional, permitió poner en práctica el conocimiento académico adquirido a través de la Escuela de Ciencia y Tecnología de la Actividad Física y el Deporte –ECTAFIDE–, y la oportunidad de enseñar la ciencia. La práctica relacionada se proyectó hacia una población determinada, dentro del ámbito del deporte de atletismo, específicamente estuvo dirigida al equipo de atletismo “Unión Atlética Universitaria”, integrado en su mayoría por estudiantes, profesionales egresados y trabajadores de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

El tema es atletismo, en la especialidad de carrera de fondo, y se trabajó con atletas amateur, bajo la denominación de: Preparación física y entrenamiento deportivo en la especialidad de carrera, de los atletas amateur de fondo, del equipo de atletismo “Unión Atlética Universitaria”, de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

La preparación física y el entrenamiento deportivo descrito, como parte del contenido del macrociclo, con sus respectivos mesociclos y microciclos, abarcó cuatro períodos de trabajo: 1) preparación general; 2) preparación especial; 3) competitivo; y, 4) transitorio o de recuperación. Así mismo, cada atleta realizó sus sesiones de entrenamiento de preparación física, técnico táctica y psicológica, bajo supervisión, mediante la ejecución de planes individuales de carga o trabajo. Además se empleó metodología aplicada para el desarrollo de la capacidad aeróbica, anaeróbica, fuerza y potencia; también, la observancia y aplicación de los principios del entrenamiento deportivo. Para medir los resultados se realizaron pruebas físicas y test de campo que permitieron evaluar el rendimiento del atleta.

El logro obtenido fundamentalmente, es que el atleta aprendió a entrenar de manera segura, minimizando los riesgos de lesiones por una mala preparación física, consiguió el beneficio óptimo de un entrenamiento profesional, en consecuencia los atletas regulares mejoraron el desarrollo de su forma deportiva, la protección de su vida deportiva y demás beneficios de la práctica de su deporte.

## 1. MARCO CONCEPTUAL

### 1.1 Antecedentes

Hasta la fecha no existe un antecedente de estudio de práctica –EDC–, en el deporte de Atletismo, en la especialidad de carrera de fondo, en atletas amateur, como se puede comprobar en el registro de Tesis de la Escuela de Ciencia y Tecnología de la Actividad Física y el Deporte –ECTAFIDE–. En la Escuela de Ciencias Psicológicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, existe una tesis cuyo título se denomina: Incidencia del ejercicio físico sobre el estado de salud mental, el estudio realizado incluye la ejecución de un programa de acondicionamiento físico general en personas que no son atletas, por lo cual también se descarta como un verdadero antecedente del estudio de práctica de Experiencia Docente con la Comunidad –EDC–. En la Universidad Francisco Marroquín, tampoco se ha hecho un estudio de tesis que se considere un antecedente; existen dos, en su marco teórico contienen una descripción del entrenamiento deportivo como referencia, el título de éstas es: Centro de entrenamiento deportivo de alto rendimiento, en altitud Quetzaltenango; Centro del alto rendimiento y albergue deportivo para atletas élite de atletismo; respectivamente, ambas se refieren esencialmente a proyectos arquitectónicos relacionados con infraestructura deportiva. En la Universidad Rafael Landívar y Universidad Mariano Gálvez, no existe antecedente. En la Federación Nacional de Atletismo, de la Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala, a la fecha no se ha realizado ningún estudio sobre preparación física y entrenamiento deportivo en ninguno de los niveles de rendimiento deportivo de los atletas de la especialidad de carrera.

Se considera como un antecedente ante la inexistencia de uno específico, el trabajo de investigación realizado que se denomina: “El entrenamiento deportivo como medio fundamental para el desarrollo integral de atletas del primer ingreso en la Facultad de Agronomía”, cuyo informe final de investigación fue presentado al honorable consejo directivo de la Escuela de Ciencias Psicológicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, para optar al título de técnico deportivo, en el año de 1997.

Para cumplir con el objetivo del ejercicio de experiencia docente con la comunidad –EDC– y, de proyección social de la Universidad de San Carlos de Guatemala, se desarrolló un programa de preparación física y entrenamiento deportivo en la especialidad de carrera en atletas amateur de fondo, el cual se trabajó con atletas del equipo de atletismo “Unión Atlética Universitaria”. También conocida con la abreviatura UA-USAC, es una agrupación deportiva que reúne estudiantes, trabajadores y profesionales de la Universidad de San Carlos de Guatemala, cuyo fin es promover la cultura física y el deporte. UA-USAC, tiene como visión: ser una organización deportiva con proyección social, líder en la promoción de la cultura física y el deporte, mediante la enseñanza integral y sistematizada, sin exclusión o discriminación alguna, en correspondencia fraternal. Su misión: es una agrupación deportiva con pensamiento social, conformada por atletas universitarios, que promueve la actividad física por salud y el deporte, con la finalidad de elevar y mejorar la calidad de vida, las condiciones de salud y el desarrollo intelectual de estudiantes, trabajadores, profesionales universitarios y población en general. Su lema: Por un deporte social, el amor y la vida.

El fin primordial del programa fue que cada atleta adquiriera el aprendizaje de entrenamiento deportivo seguro, sin riesgos de lesiones o de una mala preparación física, así como el beneficio de un entrenamiento profesional, para el mejoramiento de su forma deportiva, la protección de su vida deportiva y demás beneficios de la actividad física.

## 1.2 Justificación

La práctica se sustentó en tres razones, una académica, la otra social y la tercera cultural: la académica, porque la –EDC– es parte del proceso académico de formación para el futuro profesional y, requisito indispensable previo a optar el título de técnico en deportes, a través de ella el estudiante pone en práctica el conocimiento adquirido; la social, debido a que la Universidad de San Carlos de Guatemala, se proyecta socialmente a la comunidad con el fin fundamental de elevar el nivel espiritual de los habitantes de la república, como lo establece el artículo dos de su ley orgánica, para conservar, promover y difundir la cultura y el saber científico; y la cultural, por cuanto que la cultura se transmite también endoculturalmente, como es en el presente

caso, en que la cultura física que deriva de aquélla, a través de la práctica de la EDC, se transmitió al grupo social esa práctica que cautiva y emociona al mundo entero, como lo es el deporte, en el caso concreto el atletismo en la especialidad de carrera, en atletas amateur de fondo.

El programa de la práctica denominado: Preparación física y entrenamiento deportivo en la especialidad de carrera, de los atletas amateur de fondo, del equipo de atletismo Unión Atlética Universitaria, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, cumplió con las tres razones expuestas, y que de manera esencial logró proveer a la población en referencia una preparación física y entrenamiento deportivo que permitió su desarrollo personal físico y deportivo, con los consiguientes beneficios de desarrollo de su forma deportiva, mejoramiento de las condiciones físicas, de la salud y protección de su vida deportiva.

### 1.3 Definición del problema

En la disciplina deportiva de atletismo, en la especialidad de carrera, los atletas amateur de fondo, del equipo de atletismo Unión Atlética Universitaria, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, tenían la necesidad de un programa que les facilitara el logro de una preparación física y entrenamiento deportivo, para alcanzar su desarrollo personal físico y deportivo, así como elevar su forma deportiva, con el consiguiente beneficio de mejoramiento de las condiciones físicas, de la salud y protección de su vida deportiva.

### 1.4 Alcances y límites

A través de un programa de preparación física, alcanzar el logro de un entrenamiento profesional que beneficie a los atletas amateur en su desarrollo deportivo, en que se delimita la preparación física y el entrenamiento deportivo, de los atletas del equipo de atletismo Unión Atlética Universitaria USAC, para lo que se tomaron en cuenta los siguientes ámbitos:

#### 1.4.1 Ámbito geográfico

La práctica se realizó en las instalaciones del estadio revolución, campus universitario, zona 12 y en el parque la Democracia, en el municipio de Guatemala.

#### 1.4.2 Ámbito institucional

Equipo de atletismo “Unión Atlética Universitaria” USAC.

#### 1.4.3 Ámbito poblacional

Atletas amateur de carrera de fondo, del equipo de atletismo “Unión Atlética Universitaria” USAC.

#### 1.4.4 Ámbito temporal

La práctica se realizó del 20 de abril al 1 de septiembre de 2009.

## 2. MARCO METODOLÓGICO

### 2.1 Objetivos

#### 2.1.1 General

Proveer a los atletas amateur de fondo de preparación física adecuada en su entrenamiento deportivo para su desarrollo integral.

#### 2.1.1 Específicos

Proporcionar a los atletas sistemas de entrenamiento seguro, que minimicen los riesgos de lesiones por mala preparación física.

Obtener por parte de los atletas el beneficio óptimo de un entrenamiento profesional.

Mejorar su forma deportiva y su condición física, mejorar sus capacidades condicionales y coordinativas, conservar la buena salud y proteger su vida deportiva.

### 2.2 Población

La práctica fue desarrollada con los atletas amateur, corredores de fondo del equipo de atletismo Unión Atlética Universitaria USAC, integrado por estudiantes de diversas unidades académicas, profesionales universitarios y trabajadores de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

### 2.3 Fuente de información

La investigación se realizó teniendo como soporte las siguientes:

#### A. Primarias

Sesiones de entrenamiento

Test motrices y pruebas físicas de campo

#### B. Secundarias

Bibliográficas

Documentales

## 2.4 Recolección de información

La información se recolectó mediante apuntes de lo observado durante el desarrollo de las actividades de las sesiones de entrenamiento, también documentando los planes de entrenamiento de cada microciclo por cada atleta, así como registrando la información y los resultados vertidos por los test y pruebas físicas realizadas.

Además, notas, citas bibliográficas, documentos sobre preparación física, entrenamiento deportivo y sus derivaciones.

## 2.5 Tratamiento de la información

La información obtenida de las sesiones de entrenamiento permitió conocer el comportamiento de cada atleta, su desarrollo deportivo individual y, facilitó ir realizando las correcciones técnicas para perfeccionar el gesto deportivo.

Los resultados de los test motrices y pruebas físicas, constituyeron información fundamental para la planificación del entrenamiento deportivo y manejo de cargas de manera individual, así como para medir el rendimiento deportivo y la forma deportiva de cada deportista.

La información obtenida de las consultas bibliográficas de diversos autores sobre la preparación física, entrenamiento deportivo, metodología del entrenamiento deportivo, planificación del entrenamiento deportivo, fisiología del ejercicio y desarrollo de las capacidades condicionales y coordinativas, fue de gran utilidad para transmitir el conocimiento teórico a los atletas y para enriquecer el marco teórico.

De igual manera la información adquirida de los documentos sobre temas relacionados con la preparación física y entrenamiento deportivo, proporcionados por los docentes de ECTAFIDE, en los diferentes cursos de formación académica, fueron de mucha importancia para transmitir a los atletas la importancia que tiene la preparación física y el entrenamiento deportivo si se hace de manera sistematizada.

### 3. MARCO OPERATIVO

#### 3.1 Recolección de datos

Para la recolección de datos se procedió de la manera siguiente:

Al inicio del programa de preparación física y entrenamiento deportivo, se solicitó a los alumnos (atletas), información personal sobre hábitos y conductas en su práctica deportiva a través de una ficha que recogió información personal, deportiva, historial médico, esto permitió conocer al atleta, evaluar su estado de salud para la actividad física y sobre sus posibles costumbres que pudieran provocar detrimento a su salud y vida deportiva.

Durante veinte semanas de preparación física y entrenamiento deportivo, también a través de la elaboración de los microciclos, se elaboraron planes de entrenamiento que de manera acumulativa proporcionaron información directa sobre el avance de cada atleta, ya que estos planes de entrenamiento fueron individuales atendiendo al principio de individualidad, progresión y ascendencia de la carga y demás principios del entrenamiento deportivo.

En cada sesión de entrenamiento se tomaron notas sobre lo observado y practicado durante la ejecución del entrenamiento, se documentó para poder registrar así cada circunstancia que enriqueció el análisis y elaboración del informe final que recoge los resultados del desarrollo deportivo y de entrenamiento de cada atleta.

Dentro del macrociclo se programaron test cooper y pruebas físicas de campo para evaluar las capacidades coordinativas y condicionales de los atletas, en total se hicieron tres evaluaciones en diferentes períodos del entrenamiento: al principio, en un período intermedio y al final del macrociclo, esta información proporcionó cómo cada atleta iba evolucionando en su desarrollo deportivo y respondiendo fisiológicamente al estímulo de la carga del entrenamiento. Dichas pruebas se hicieron de manera individual para cada alumno del programa de entrenamiento y, la utilización de la información ayudó a la elaboración de los planes de entrenamiento, aplicación y manejo de la carga.

Los datos obtenidos de la investigación documental y bibliográfica, se realizó mediante consulta de teoría diversa de autores sobre temas relacionados con el entrenamiento deportivo y la preparación física, esta información sirvió para transmitir el conocimiento a los alumnos como se explicó en el apartado de tratamiento de la información.

En consecuencia, el conjunto de la recolección de datos permitió determinar el resultado final de cada atleta contenido en el presente informe final de la práctica de –EDC–.

### 3.2 Trabajo de campo

Como soporte al trabajo de campo, se realizó paralelamente un trabajo de gabinete; el trabajo de campo incluyó docencia, investigación y servicio.

#### 3.2.1 Docencia

El proceso didáctico comprendió la enseñanza e instrucción de la preparación física y entrenamiento deportivo a cada alumno (atleta), de manera sistematizada y personalizada. Se trabajó desde el inicio del programa, la enseñanza e instrucción sobre las tres partes fundamentales de la sesión del entrenamiento deportivo: como fue la parte inicial que comprende el calentamiento: trote, gimnasia y estiramiento; la parte principal, que incluyó la dirección y supervisión de la carga principal de cada atleta, trabajando en días alternos, la carga aeróbica, la carga anaeróbica, el trabajo técnico, el trabajo complementario de la preparación física como el trabajo de fuerza y de pliometría.

Al inicio los atletas tenían movimientos motores descoordinados, lo cual pudo apreciarse durante el trabajo técnico y la observación del desarrollo de las cargas principales, poco a poco hasta llegar al final del programa, los atletas mejoraron sus capacidades condicionales y coordinativas, aprendieron a manejar por sí solos las tres fases de la sesión de entrenamiento.

Desde la primera hasta la última sesión de entrenamiento, se creó un plan de entrenamiento individual para cada atleta, registros que permitieron medir el

desarrollo y rendimiento deportivo e incremento de su capacidad para soportar la carga y superar la fatiga.

### 3.2.2 Investigación

El trabajo de investigación incluyó la ejecución del test de Cooper y pruebas físicas de campo, que permitieron conocer la condición física de cada atleta al inicio del programa de entrenamiento, su evolución durante la fase intermedia del programa y el resultado final al concluir el programa. Las pruebas, más lo observado y comparado, dieron como resultado que efectivamente los alumnos regulares tuvieron un desarrollo en la forma deportiva, en sus capacidades motoras y, en su rendimiento deportivo.

Las pruebas de Cooper fueron fundamentales, a través de ellas se logró medir la capacidad aeróbica de cada atleta, su capacidad de VO<sub>2</sub> max., la categoría de aptitud en su VO<sub>2</sub> max., la velocidad media, el tiempo de velocidad, la distancia recorrida, la frecuencia cardiaca en reposo y al final de la prueba, el umbral aeróbico, así como la intensidad por tiempo y por frecuencia cardiaca.

Se logró establecer un récord de la frecuencia cardiaca en reposo y en ejercicio a cada atleta, lo cual al final reflejó resultados satisfactorios de un corazón entrenado en los atletas.

Las pruebas de campo para evaluar las capacidades condicionales, que se realizaron, fueron: pruebas de velocidad de 60 y 30 metros; de fuerza, pruebas de despechada, barra y salto vertical; de flexibilidad, pruebas de flexión vertical y flexión horizontal. Así mismo, se realizaron pruebas de talla y peso, para establecer la relación talla – peso.

### 3.2.3 Servicio

El trabajo de servicio se llevó a cabo desde el principio del programa de entrenamiento deportivo hasta su final, e incluyó la totalidad del contenido del macrociclo, es decir, todo el servicio implícito en el programa, que comprendió enseñanza aprendizaje del entrenamiento deportivo y preparación física, metodología y principios del entrenamiento deportivo, planificación y manejo de

cargas, enseñanza y demostración de ejercicios generales y especiales, observancia y corrección técnica, pruebas y evaluaciones, toda la preparación del atleta: preparación general, especial, precompetitiva y competitiva, recuperación transitoria, preparación técnico táctica y psicológica, orientación sobre el manejo de los sistemas energéticos durante el trabajo principal de cada sesión de entrenamiento.

## 4. MARCO TEÓRICO

### 4.1 Deporte

El deporte como actividad que apasiona, no ha dejado de revestir importancia su significado, es por ello que muchos autores no se ponen de acuerdo en sus proposiciones, sin embargo sí exponen con precisión los caracteres principales del concepto. Dentro de este contexto de ideas, además de ser un medio de formación, (Ossorio: 1981. 224), lo concibe como: “recreación, pasatiempo, placer, diversión o ejercicio físico por lo común al aire libre, practicado individualmente o por equipos para superar una marca establecida o de vencer a un adversario en competición pública, siempre con sujeción a ciertas reglas”.

### 4.2 Capacidades físicas

Todo organismo posee ciertas condiciones internas de orden genético, que son conocidas como capacidades físicas, se desarrollan mediante estímulos de la carga en el entrenamiento deportivo y una buena preparación física. Existen dos tipos: las coordinativas, las cuales dependen del sistema nervioso, por lo que en principio estarán determinadas por el factor genético, entre ellas podemos mencionar la flexibilidad, destreza, agilidad, diferenciación, orientación, equilibrio, ritmo, etc.; y, las condicionales, nacemos con ellas, siendo la fuerza, velocidad, y resistencia. Es indispensable señalar que la condición física es “el conjunto de capacidades físicas siendo éstas las aptitudes o suficiencias para desarrollar alguna actividad” (Pérez: 2006. 25).

### 4.3 Concepto de atletismo en la especialidad de carrera

En el deporte de atletismo en su especialidad de carrera, la disciplina exige una alta preparación física y un entrenamiento sistemático para alcanzar un rendimiento deportivo y la mejora de las capacidades deportivas; el logro del desarrollo de la forma deportiva en el atleta amateur de fondo, requiere que su preparación física y su entrenamiento deportivo, sea de calidad, altamente profesional, debidamente planificado y no improvisado, cuyos beneficios se resumen en: calidad de vida, prolongación de la vida deportiva y elevación de sus niveles deportivos.

#### 4.3.1 Atletismo

Desde los antiguos griegos hasta la época actual, ha sido un deporte practicado por deportistas aficionados (amateur), así como atletas experimentados por la accesibilidad que sus disciplinas permiten, ya sea carreras, saltos, lanzamientos o marcha. Al igual que todo concepto, debe contener todos los elementos que lo fundamenten teóricamente, (Sopena: 1995), incluye tales componentes al concebir al atletismo como la práctica de ejercicios o juegos atléticos, agregando que es un deporte integrado por un conjunto de ejercicios naturales del hombre. Constituye la disciplina más importante en los juegos olímpicos.

#### 4.3.2 Atleta

Cuando hacemos referencia al atleta, relacionamos inmediatamente la competición, efectivamente atleta del griego athlos, eso es lo que significa. El atleta por el desarrollo de sus capacidades, habilidades y destrezas, es apto para practicar el atletismo. Son atletas, “aquellas personas fuertes y físicamente bien desarrolladas. Estas características las obtiene uno al practicar atletismo” (López: 1997. 20).

#### 4.3.3 Carrera de fondo

Son consideradas como carreras de fondo oficializadas, las siguientes disciplinas: 3000 metros con obstáculos, 5000 metros, 10000 metros, medio marathon (21,095 metros) y marathon (42,195 Km.). Existen otras carreras de fondo, tales como las carreras populares de 6, 12, 15 Km., además incluye la ultramarathon (Mancilla: 34, 114 – 115).

En la carrera de fondo se requiere tener una buena resistencia y capacidad aeróbica, en el caso de los atletas amateur, regularmente practican las carreras populares de fondo, debido a que éstas se practican la mayoría en terreno duro (asfalto), el atleta debe planificar bien sus carreras, tener una buena preparación física y un organizado entrenamiento deportivo, con la finalidad de tener un buen rendimiento en la carrera y minimizar las lesiones, es por ello, que

en el caso de los alumnos (atletas) del programa de –EDC–, durante su macrociclo tuvieron una preparación física que incluyó su preparación general y especial, períodos en los que se trabajó la fuerza, la resistencia, la potencia, la velocidad y trabajo de flexibilidad.

#### 4.4 La preparación física y el entrenamiento deportivo

La preparación física es parte del entrenamiento deportivo, a través de ella se trabaja la fuerza y la potencia, para ello se apoya en la halterofilia y la isometría; la potencia y la elasticidad con la gimnasia y los multisaltos; y la resistencia, a través de las cargas de carrera en volúmenes elevados y velocidad con intensidades controladas.

Así lo demuestran los estudios realizados por la Internacional Amateur Athletic Federación (1991), y de igual manera lo establecen los investigadores de la preparación física y el entrenamiento deportivo, tales como Ariel González (2005) en sus investigaciones de bases y principios del entrenamiento deportivo; y, Zaciorskij, V. M. citado en Dietrich Martín (2001), en sus descubrimientos sobre las cualidades físicas del deportista, entre otros.

La preparación física, está orientada al fortalecimiento de los órganos y sistemas, a la elevación de sus posibilidades funcionales, al desarrollo de las cualidades motoras (fuerza, rapidez, resistencia, flexibilidad, agilidad). Se divide en general y especial. En el proceso de preparación física general el deportista adquiere un desarrollo físico multilateral que se caracteriza por una gran fuerza, rapidez, resistencia, flexibilidad, agilidad, una buena capacidad de trabajo de todos sus órganos y sistemas y la armonía de todas sus funciones, también el atleta asimila las cargas del entrenamiento y se adapta a ellas, eleva su nivel de desarrollo de las cualidades motoras. La preparación física especial, está dirigida al fortalecimiento de los órganos y sistemas, a la elevación de sus posibilidades funcionales y al desarrollo de las cualidades motoras en relación con las exigencias del deporte practicado (Ozolin: 1989. 153, 158 – 159, 169).

El entrenamiento en atletismo es algo fundamental, “detrás de todos los triunfos deportivos hay una gran planificación; muchas horas de sacrificio y trabajo duro” (Mancilla: 1999. 117).

Si lo vemos desde el punto de vista de la fisiología del ejercicio, con la finalidad de conocer los beneficios del ejercicio y el entrenamiento deportivo, así como las consecuencias del sobreentrenamiento o entrenamientos excesivos o no controlados, a manera de ejemplo, se dice que “el entrenamiento aeróbico mejora el flujo de sangre central y periférica y a un aumento de la capacidad de las fibras musculares para generar mayor cantidades de energía... las mejoras en la resistencia son el resultado de muchas adaptaciones al estímulo del entrenamiento” (Wilmore: 2007. 146).

Para enriquecer esta teoría, es valiosa la opinión de quien expresa que “la preparación física o entrenamiento físico, es la aplicación de un conjunto de ejercicios corporales dirigidos racionalmente para desarrollar y perfeccionar las cualidades perceptivo-motrices del deportista, con el fin de obtener un mayor rendimiento deportivo”. El mismo autor, al referirse al entrenamiento deportivo, analiza lo siguiente: “En el lenguaje general, la palabra entrenamiento se emplea con diferentes significados. Los fisiólogos del deporte entienden por entrenamiento, todas las cargas físicas que provocan una adaptación y transformación funcional o morfológica del organismo, y, por ello, un aumento del rendimiento”. En su análisis distingue que, “en un sentido más amplio, el concepto de entrenamiento se utiliza en la actualidad, para toda enseñanza organizada que esté dirigida al rápido aumento de la capacidad de rendimiento físico, psíquico, intelectual o técnico-motor del hombre” (López: 1997. 21).

Así, podríamos seguir ampliando la teoría de la preparación física y el entrenamiento deportivo, sin embargo, es necesario definir otros conceptos de importancia para el desarrollo de la teoría de la temática que nos ocupa.

#### 4.5 Definición de preparación física

Una proposición clara y exacta, constituye la idea de quien postula, que la preparación física “es un componente primordial del entrenamiento deportivo para desarrollar las cualidades motoras: fuerza, velocidad, resistencia, flexibilidad,

coordinación y se divide en general y especial, empleando como medio, los ejercicios físicos para generar acciones motoras” (Platonov: 2001. 9).

#### 4.6 Definición de entrenamiento deportivo

El entrenamiento deportivo conlleva sesiones de adiestramiento y enseñanza para la formación y educación del deportista. Se describe como “la forma principal de poner en práctica la preparación del deportista como un proceso didácticamente organizado a través de un sistema metodológico de ejercicios físicos con el fin de lograr el desarrollo y perfeccionamiento deportivo” (Matvéev: 1983. 23).

#### 4.7 Organización del entrenamiento deportivo

La organización del entrenamiento es importante, tiene por objeto que el deportista durante un tiempo determinado se entrene, y poder llegar a la competencia en las mejores condiciones, posterior a la competencia permite su reestablecimiento, y la conservación de un nivel deportivo, que le permite reiniciar un nuevo período de entrenamiento. Este tipo de organización comprende tres niveles:

- a) Nivel de macroestructura: El macrociclo comprende la estructura del o los ciclos grandes de entrenamiento, que puede ser semestral, anual o comprender varios años.
- b) Nivel de mesoestructura: El mesociclo comprende los ciclos medios de entrenamiento, que incluyen varios microciclos relativamente definidos.
- c) Nivel de microestructura: El microciclo comprende la estructura de ciclos pequeños compuestos por varias sesiones de entreno, son regularmente de una semana cada microciclo.

En cuanto a la sesión de entrenamiento, ésta consta de tres partes: “preparatoria (calentamiento); principal (trabajo principal); y, conclusiva (final o de recuperación y relajación)” (Matvéev: 1983. 269).

Como nota ampliatoria, es necesario expresar que la periodización del entrenamiento, además de la organización descrita, también incluye varias etapas que se denominan períodos, a lo largo del macrociclo; el primero que es el período

preparatorio que incluye la preparación general y especial, su objetivo es “la preparación del atleta para el período de competencia”; el período competitivo, que a su vez se puede subdividir en pre-competitivo y competitivo, en él se busca mantener el nivel alcanzado hasta llevar al atleta a la competencia, es decir, aquí se alcanza el rendimiento óptimo, en este período “el volumen de entrenamiento se reduce gradualmente y la intensidad aumenta”; y, finalmente el período transitorio, considerado como un descanso activo, siendo su objetivo principal “dar al atleta la oportunidad de recuperar la forma mental y física subsecuente a las cargas de entrenamiento de los períodos de preparación y competencia” (Thompson: 1991. 5.26, 5.27).

#### 4.8 Los test y pruebas físicas de campo

Los test y las pruebas físicas de campo, “evalúan el potencial atlético del atleta y nos sirven para medir sus progresos” (Ballesteros: 1992. 20). Esto se traduce en lo siguiente: para alcanzar, mantener y controlar resultados de calidad y posiciones del rendimiento en el desarrollo y práctica deportiva, así como para garantizar el continuo progreso técnico y profesional del deportista, optimizar los recursos, la energía, preparar al deportista psicológicamente, y proteger la vida deportiva.

En cuanto al control y evaluación de los alumnos (atletas) del programa de la práctica –EDC–, se utilizaron los test y pruebas físicas de campo siguientes:

- Velocidad
- Despechada\*
- Barra horizontal\*
- Salto vertical
- Flexión vertical
- Flexión horizontal
- Test de Cooper

\*Desarrollo de la resistencia muscular.

#### Velocidad:

Mide la velocidad y la capacidad neuromuscular, incluye dos pruebas, la primera de 60 mts. y la segunda de 30 mts., con un intervalo de 2.5 minutos mínimo de descanso, se mide con cronómetro, a partir de la hora de salida, el atleta recorre al 100% de su velocidad la distancia determinada, el promedio determina su tiempo de velocidad.

Para el efecto se emplea la fórmula:

Tiempo a 30 X  $\frac{3}{4}$  + tiempo a 60 = tiempo calculado para 100 metros.

#### Despechadas:

El atleta se coloca acostado en posición prona, totalmente horizontal, coloca las manos al lado del pectoral, codos hacia atrás, los puntos de apoyo son manos y puntas de los pies, pies juntos, flexionar los brazos alzando y bajando el cuerpo repetidas veces mínimo 30". Se establecen categorías atendiendo a los resultados, el objetivo es hacer el mayor número de despechadas en el tiempo estipulado.

#### Barra horizontal:

El atleta se suspende en la barra, con brazos y piernas bien extendidos, sin tocar el suelo, con las palmas hacia el frente, agarrado de la barra, debe subir hasta superar la barra con el mentón, repitiéndolo sucesivamente sin balanceo. Se establecen categorías atendiendo a los resultados, el objetivo es hacer el mayor número de repeticiones en el tiempo estipulado o en el mayor tiempo posible que se pueda soportar la suspensión en la barra.

#### Salto vertical:

El ejercicio se realiza lateralmente a una pared, se fija una escala métrica, con los pies unidos se toma la primer medida hasta la punta de los dedos del brazo extendido del atleta, posteriormente se realiza el salto con flexión de piernas, debiendo

medirse la altura alcanzada por el salto, el índice de valoración lo constituye la diferencia entre la medida tomada sin salto y la medida tomada con el salto.

#### Flexión vertical:

El atleta se coloca con los pies levemente separados del punto medio, en dirección del punto medio se coloca una cinta métrica que desciende y otra que asciende el punto medio, verticalmente; el punto medio es cero, el atleta sin doblar las rodillas (no flexionarlas), extiende los brazos con las manos juntas una sobre la otra y dedos extendidos, realiza una flexión del tronco hacia abajo verticalmente y con la punta de los dedos toca en la cinta métrica la máxima distancia alcanzada ya sea valor positivo o negativo, siendo el valor positivo a partir del punto cero hacia abajo y negativo a partir del punto cero hacia arriba.

#### Flexión horizontal:

Se traza una línea horizontal en el suelo o listón extendido, el atleta coloca sus pies sobre la línea o listón, separados el ancho de los hombros, alinea sus tobillos con la línea trazada, a partir del centro de la línea se marca un punto medio, que es el punto cero, a partir del mismo se coloca una cinta métrica fijada al suelo hacia atrás y otra hacia delante, el atleta sin doblar o flexionar las rodillas, flexiona el tronco y realiza una flexión con los brazos extendidos, manos y dedos estirados sobrepuesta una mano sobre la otra, tratando de alcanzar la máxima distancia en la cinta métrica, ya sea de valor positivo o negativo, siendo el valor positivo a partir del punto cero hacia atrás y negativo a partir del punto cero hacia delante.

#### Test de Cooper:

Consiste en una prueba de condición física, actualmente se emplea en diversos ámbitos como un sistema de evaluación, establece categorías de aptitud según consumo de oxígeno por ml. por kg. por minuto ( $VO_2$ +/ml./kg./min.). Previo a la prueba debe realizarse un calentamiento adecuado, la prueba tiene una duración de 12 minutos, permite evaluar la resistencia y el consumo máximo de  $O_2$ . El atleta debe

recorrer la mayor distancia en metros durante el tiempo estipulado, es prueba de esfuerzo, permite conocer su aptitud (resistencia), y el consumo de oxígeno. A través de esta prueba también se obtuvo como resultado en los alumnos (atletas), la medición de su velocidad promedio por kilómetro, su tiempo de velocidad, con la utilización de un pulsímetro fue posible crear para cada atleta una tabla de intensidad por frecuencia cardíaca y por tiempo de velocidad.

## 5. DESCRIPCIÓN DE EXPERIENCIA DOCENTE CON LA COMUNIDAD

### 5.1 Descripción de población atendida

La práctica de –EDC–, se llevó a cabo con un total de diecisiete alumnos inscritos en el programa de preparación física y entrenamiento deportivo, en la disciplina de atletismo, en la especialidad de carrera de fondo, todos pertenecientes al equipo de atletismo “Unión Atlética Universitaria USAC”. El equipo en referencia lo integran estudiantes, trabajadores y profesionales egresados de la Universidad de San Carlos de Guatemala, cuyas edades oscilan entre los 19 y 45 años de edad. Los atletas del equipo practican el deporte amateur, por lo cual no están federados, su especialidad es la carrera de 10 Km. y 21 Km. Los entrenamientos se llevaron a cabo en el estadio Revolución, de lunes a viernes de 15:30 a 17:30 horas, sábado de 08:00 a 11:00 horas; y, en el parque la Democracia, el día domingo de 07:00 a 10:00 horas. Todos los atletas tenían un día de descanso en sus entrenamientos. De la totalidad de los alumnos, dos no se sometieron a las pruebas físicas de campo y test de Cooper.

### 5.2 Descripción de planificación

La planificación tuvo como objetivo organizar el entrenamiento y la preparación física de los atletas, bajo un régimen de entrenamiento dirigido, se realizó un plan macrociclo, con sus respectivos mesociclos y microciclos, y la planificación de sus sesiones de entrenamiento, en el plan se incluyeron objetivos, principios y metodologías, el mismo comprendió el plan teórico y el plan gráfico.

### 5.3 Descripción de los logros

#### 5.3.1 Físicos

Se desarrolló la forma deportiva de los atletas mediante las adaptaciones físicas; se potencializó sus capacidades motoras; se mejoró sus capacidades y funciones fisiológicas; se protegió su vida deportiva.

#### 5.3.2 Técnico tácticos

Se observó en los alumnos deficiencias técnicas y se mejoraron; se corrigió sobre las deficiencias técnicas; se establecieron estrategias durante el

entrenamiento y para la competencia; se apoyó psicológicamente al atleta mediante la preparación física y el entrenamiento deportivo.

### 5.3.3 Teóricos

Se documentaron las bases de entrenamiento; se registró la prueba del test de Cooper y las pruebas físicas de campo; se registraron los tiempos de cada atleta; se transmitió el conocimiento teórico y práctico a los atletas, lo cual les permitió llegar a tener la capacidad de orientar sus propios entrenamientos al finalizar el programa.

## 6. METODOLOGÍA

La metodología de enseñanza empleada facilitó el aprendizaje de los alumnos (atletas) y, en cuanto a los métodos de aplicación, se emplearon métodos para el desarrollo de la fuerza, la potencia, así como la resistencia aeróbica y anaeróbica del atleta. También se aplicaron métodos para el desarrollo de la movilidad y flexibilidad.

### 6.1 Métodos de enseñanza

Método sintético o global

Método analítico

Método mixto o analítico sintético analítico

### 6.2 Métodos prácticos

#### 6.2.1 Desarrollo de la fuerza y potencia

Método natural (cuestas)

Método de tensiones en régimen de velocidad

Método de contrastes

Método de transferencia (encadenamiento)

Método pliométrico

#### 6.2.2 Desarrollo de la resistencia aeróbica

Método continuo extensivo

Método continuo variable

Método continuo progresivo

Método fraccionado interválico extensivo

#### 6.2.3 Desarrollo de la resistencia anaeróbica

Método fraccionado repeticiones extremadamente cortas

Método fraccionado repeticiones cortas

Método fraccionado repeticiones largas

#### 6.2.4 Desarrollo de la movilidad y flexibilidad

Método activo o dinámico

Método sostenido, rígido o estático

## 7. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Los diecisiete alumnos (atletas) que voluntariamente se inscribieron en el programa de la práctica de –EDC–, recibieron entrenamiento deportivo y preparación física mediante un trabajo dirigido, a través de un plan macrociclo de veinte semanas, que inició el 20 de abril de 2009 y concluyó el 1 de septiembre de 2009, no obstante adicionalmente se trabajó con los alumnos dos semanas de trabajo transitorio para efectos de desentrenamiento. El total de horas trabajadas fue de trescientas horas.

A los atletas se les recomendó hacer como mínimo tres sesiones de entreno por semana y un máximo de seis, con un día de descanso, para obtener mejores resultados en el desarrollo de sus capacidades y su forma deportiva. Con la finalidad de justificar los resultados en el presente análisis, y por la naturaleza del ejercicio practicado, se definen tres categorías en cuanto a la frecuencia de asistencia a su entreno por semana: los alumnos que realizaron entre 5 y 6 sesiones de entreno semanal figuran en la categoría de frecuentes, entre 3 y 4 sesiones de entreno semanal figuran en la categoría regular (poco frecuentes) y los que realizaron entre 1 y 2 sesiones de entreno semanal figuran en la categoría irregulares. La razón del establecimiento de estas categorías se debe a que los atletas más frecuentes reflejan mejores resultados que los poco frecuentes y los irregulares.

Las pruebas de control para efectos de evaluación, se realizaron a principio de los meses de mayo, julio y septiembre.

De la totalidad de los alumnos (atletas), dos alumnos no quisieron someterse a las pruebas físicas de campo ni la prueba de Cooper, circunstancia por la cual dentro de los resultados y análisis del estudio solamente figuran quince atletas.

En cada tabla de descripción de resultados, se puede apreciar el logro de cada atleta, así como el resultado absoluto obtenido al final del macrociclo.

La nómina de alumnos es la siguiente:

<b>orden</b>	<b>atleta</b>	<b>edad</b>	<b>unidad académica</b>	<b>calidad</b>
1	A	35	USAC	trabajador
2	B	22	Humanidades	estudiante
3	C	22	Derecho	estudiante
4	D	24	Ectafide	estudiante
5	E	20	Odontología	estudiante
6	F	20	Diversificado	estudiante
7	G	19	Calusac	estudiante
8	H	28	Medicina	estudiante
9	I	26	Derecho	estudiante
10	J	20	Arquitectura	estudiante
11	K	24	Medicina	estudiante
12	L	27	Derecho	estudiante
13	LL	25	Derecho	estudiante
14	M	45	Derecho	estudiante
15	N	45	Humanidades	estudiante
16	Ñ	36	Económicas	profesional *
17	O	20	Humanidades	estudiante *

\* No se sometieron a las pruebas.

<b>Frecuencia cardiaca en reposo durante el macrociclo</b>					
<b>orden</b>	<b>atleta</b>	<b>al inicio</b>	<b>intermedio</b>	<b>al final</b>	<b>asistencia</b>
1	A	67	68	60	frecuente
2	B	76	70	68	frecuente
3	C	67	62	56	frecuente
4	D	67	54	54	irregular
5	E	70	70	68	irregular
6	F	72	70	69	regular
7	G	64	60	54	frecuente
8	H	64	68	60	frecuente
9	I	72	68	68	regular
10	J	60	60	58	frecuente
11	K	72	70	65	irregular
12	L	86	88	78	irregular
13	LL	66	62	58	frecuente
14	M	80	79	76	irregular
15	N	64	60	60	irregular

Como se puede apreciar atendiendo la frecuencia con que los atletas entrenaban semanalmente desde el inicio del macrociclo hasta su finalización, los atletas frecuentes y regulares reflejaron una mejoría de entrenamiento del corazón, ya que redujeron significativamente la frecuencia cardiaca en reposo, lo cual se traduce en un corazón más entrenado, siendo el beneficio un menor esfuerzo para bombear sangre al organismo, se exceptúan los atletas irregulares los cuales a pesar de que si mejoraron en reducir su frecuencia cardiaca en reposo, no pueden considerarse corazones entrenados. (Véase gráfico 1).

<b>Evaluación de la capacidad condicional de velocidad</b>					
<b>Velocidad 60mts. / 30mts.</b>					
<b>durante el macrociclo</b>					
<b>orden</b>	<b>atleta</b>	<b>al inicio</b>	<b>intermedio</b>	<b>al final</b>	<b>asistencia</b>
1	A*	13":54	13":84	13":94	frecuente
2	B	19":52	16":82	16":90	frecuente
3	C*	13":73	13":77	13":75	frecuente
4	D*	14":97	15":56	15":56	irregular
5	E	17":42	15":81	15":81	irregular
6	F*	15":15	14":73	14":93	regular
7	G	15":09	14":95	15":75	frecuente
8	H	15":08	14":94	14":98	frecuente
9	I*	14":82	15":63	15":63	regular
10	J	13":20	12":89	13":16	frecuente
11	K	15":00	14":79	14":79	irregular
12	L	15":00	14":74	15":04	irregular
13	LL	13":93	13":90	13":18	frecuente
14	M*	17":02	18":00	17":90	irregular
15	N	16":00	15":45	15":40	irregular
Resultado: capacidad máxima de velocidad para 100 mts., medido en segundos y centésimas.					

Como se puede apreciar los atletas reflejaron una mejoría en sus tiempos de velocidad durante las pruebas practicadas en la fase intermedia del macrociclo, excepto los atletas representados con asterisco (\*) que no entrenaron suficientemente durante las sesiones de trabajo anaeróbico en que se trabajaba el sistema energético ATP – PC. También se puede apreciar que los atletas durante las pruebas al final del macrociclo, reflejan un incremento en el tiempo de velocidad, ello debido a que en el período de preparación general y especial, el entrenamiento del sistema energético ATP – PC, se realizó progresivamente con cargas e intensidades altas, lo cual se redujo durante el período precompetitivo y competitivo ya que la especialidad de los atletas no es la velocidad sino el fondo, por lo cual se trabajo más específicamente el trabajo aeróbico. (Véase gráfico 2).

<b>Evaluación de la capacidad condicional de fuerza</b>						
<b>Resistencia muscular: despechadas 30"</b>						
<b>durante el macrociclo</b>						
<b>orden</b>	<b>atleta</b>	<b>al inicio</b>	<b>intermedio</b>	<b>al final</b>	<b>resultado</b>	<b>asistencia</b>
1	A	23	23	32	9	frecuente
2	B	9	10	10	1	frecuente
3	C	24	24	27	3	frecuente
4	D	7	8	12	5	irregular
5	E	18	22	24	6	irregular
6	F	9	13	19	10	regular
7	G	11	9	14	3	frecuente
8	H	14	17	19	5	frecuente
9	I	8	10	12	4	regular
10	J	25	28	22	-3	frecuente
11	K	6	9	11	5	irregular
12	L	16	19	23	7	irregular
13	LL	26	30	30	4	frecuente
14	M	9	11	15	6	irregular
15	N	15	19	19	4	irregular
<b>Resultado: incremento en capacidad máxima de despechadas.</b>						

Debido a que el trabajo de fuerza se realizó durante todo el macrociclo, al principio sin peso (manos libres) durante las primeras cuatro semanas, posteriormente y hasta el período competitivo con peso, los alumnos (atletas), al practicar las pruebas físicas todos reflejaron un incremento en su resistencia muscular ya que aumentaron el número de repeticiones en el tiempo estipulado, tal y como lo demuestra la tabla de resultados, logro obtenido de manera progresiva mediante la aplicación de los principios y métodos de entrenamiento deportivo. También se puede apreciar que el atleta J no reflejó un resultado positivo, debido a que es oriundo de Quiché, y el día de entreno de la fuerza no podía asistir porque viajaba a su lugar de origen. De igual manera el atleta B, no podía asistir a su entreno de fuerza, razón por la cual no tuvo resultado significativo. (Véase gráfico 3).

<b>Evaluación de la capacidad condicional de fuerza</b>						
<b>Resistencia muscular: en barra horizontal por segundos</b>						
<b>durante el macrociclo</b>						
<b>orden</b>	<b>atleta</b>	<b>al inicio</b>	<b>intermedio</b>	<b>al final</b>	<b>resultado</b>	<b>asistencia</b>
1	A	9 X 25"	9 X 28"	10 X 30"	1	frecuente
2	B	6 X 12"	7 X 15"	7 X 16"	1	frecuente
3	C	10 X 16"	8 X 12"	7 X 11"	-3	frecuente
4	D	3 X 6"	4 X 8"	5 X 11"	2	irregular
5	E	9 X 15"	12 X 19"	13 X 22"	4	irregular
6	F	7 X 14"	10 X 20"	10 X 21"	3	regular
7	G	0 X 0"	10 X 15"	7 X 14"	10	frecuente
8	H	6 X 10"	15 X 17"	4 X 14"	9	frecuente
9	I	6 X 10"	9 X 12"	10 X 14"	4	regular
10	J	8 X 20"	9 X 24"	10 X 28"	2	frecuente
11	K	2 X 6"	3 X 6"	4 X 8"	2	irregular
12	L	7 X 18"	9 X 22"	11 X 26"	4	irregular
13	LL	14 X 25"	15 X 26"	18 X 30"	4	frecuente
14	M	0	0	0	0	irregular
15	N	6 X 18"	9 X 24"	9 X 27"	3	irregular
<b>Resultado: incremento en capacidad máxima de resistencia.</b>						

Debido a que el trabajo de fuerza se realizó durante todo el macrociclo como se explica anteriormente, los alumnos (atletas), al practicar las pruebas físicas todos reflejaron un incremento en su resistencia muscular, ya que aumentaron el número de repeticiones y su tiempo de resistencia de manera notable, tal y como lo demuestra la tabla de resultados, logro obtenido de manera progresiva mediante la aplicación de los principios y métodos de entrenamiento deportivo. También se puede apreciar que los atletas que no tuvieron mejora o muy leve, se atribuye a que el día de entreno de la fuerza no podían asistir con la frecuencia suficiente, lo cual demuestra que entre más número de días se entrene, mejores serán los resultados. (Véase gráfico 4).

<b>Evaluación de la capacidad condicional de fuerza</b>						
<b>Resistencia muscular: salto vertical</b>						
<b>durante el macrociclo</b>						
<b>orden</b>	<b>atleta</b>	<b>al inicio</b>	<b>intermedio</b>	<b>al final</b>	<b>resultado</b>	<b>asistencia</b>
1	A	40 cm.	41 cm.	41 cm.	1 cm.	frecuente
2	B	18 cm.	24 cm.	23 cm.	5 cm.	frecuente
3	C	34 cm.	39 cm.	37 cm.	3 cm.	frecuente
4	D	29 cm.	30 cm.	31 cm.	2 cm.	irregular
5	E	26 cm.	38 cm.	38 cm.	12 cm.	irregular
6	F	24 cm.	26 cm.	28 cm.	4 cm.	regular
7	G	32 cm.	34 cm.	35 cm.	3 cm.	frecuente
8	H	24 cm.	27 cm.	27 cm.	3 cm.	frecuente
9	I	22 cm.	24 cm.	27 cm.	5 cm.	regular
10	J	39 cm.	41 cm.	42 cm.	3 cm.	frecuente
11	K	0	0	0	0	irregular
12	L	0	0	0	0	irregular
13	LL	36 cm.	37 cm.	38 cm.	2 cm.	frecuente
14	M	28 cm.	31 cm.	31 cm.	3 cm.	irregular
15	N	28 cm.	30 cm.	32 cm.	4 cm.	irregular
<b>Resultado: incremento en capacidad de salto en cm.</b>						

En la tabla de resultados se puede observar que los alumnos (atletas), mejoraron su capacidad de resistencia muscular en el salto vertical, este logro fue posible obtenerlo a través del trabajo realizado mediante el método pliométrico, este tipo de trabajo se mantuvo durante todo el macrociclo, con mayor intensidad durante el período de preparación general y especial, habiéndose reducido la intensidad y el volumen durante el período pre y competitivo. (Véase gráfico 5).

<b>Evaluación de la capacidad condicional de flexibilidad</b>						
<b>Flexibilidad vertical</b>						
<b>durante el macrociclo</b>						
<b>orden</b>	<b>atleta</b>	<b>al inicio</b>	<b>intermedio</b>	<b>al final</b>	<b>resultado</b>	<b>asistencia</b>
1	A	11 cm.	7 cm.	6 cm.	(5) cm.	frecuente
2	B	10 cm.	9 cm.	12 cm.	2 cm.	frecuente
3	C	9 cm.	9 cm.	10 cm.	1 cm.	frecuente
4	D	7 cm.	4 cm.	6 cm.	(1) cm.	irregular
5	E	1 cm.	(1 cm.)	2 cm.	1 cm.	irregular
6	F	10 cm.	11 cm.	14 cm.	4 cm.	regular
7	G	8 cm.	9 cm.	10 cm.	2 cm.	frecuente
8	H	8 cm.	9 cm.	11 cm.	3 cm.	frecuente
9	I	12 cm.	12 cm.	14 cm.	2 cm.	regular
10	J	9 cm.	9 cm.	11 cm.	2 cm.	frecuente
11	K	10 cm.	12 cm.	12 cm.	2 cm.	irregular
12	L	2 cm.	3 cm.	3 cm.	1 cm.	irregular
13	LL	3 cm.	3 cm.	10 cm.	7 cm.	Frecuente
14	M	1 cm.	2 cm.	2 cm.	1 cm.	Irregular
15	N	(3 cm.)	(3 cm.)	(3 cm.)	0 cm.	Irregular
<b>Resultado: incremento de capacidad de flexibilidad en cm.</b>						

En la tabla que se muestra puede apreciarse que los alumnos (atletas), mejoraron su capacidad de flexibilidad vertical, este logro fue posible obtenerlo a través del trabajo realizado mediante el método dinámico y el método estático, que comprendió una diversidad de ejercicios tanto gimnásticos como de estiramiento, este tipo de trabajo se mantuvo durante todo el macrociclo, con la misma intensidad y volumen en los diferentes períodos y al inicio de las sesiones de entrenamiento en la fase de calentamiento. Los atletas con resultado negativo, regularmente hacían menos ejercicios de flexibilidad y estiramiento. (Véase gráfico 6).

<b>Evaluación de la capacidad condicional de flexibilidad</b>						
<b>Flexibilidad horizontal</b>						
<b>durante el macrociclo</b>						
<b>orden</b>	<b>atleta</b>	<b>al inicio</b>	<b>Intermedio</b>	<b>al final</b>	<b>resultado</b>	<b>asistencia</b>
1	A	33 cm.	29 cm.	36 cm.	3 cm.	frecuente
2	B	29 cm.	25 cm.	26 cm.	(3) cm.	frecuente
3	C	36 cm.	36 cm.	34 cm.	(2) cm.	frecuente
4	D	30 cm.	22 cm.	28 cm.	(2) cm.	irregular
5	E	19 cm.	19 cm.	20 cm.	1 cm.	irregular
6	F	28 cm.	30 cm.	29 cm.	2 cm.	regular
7	G	33 cm.	35 cm.	35 cm.	2 cm.	frecuente
8	H	29 cm.	32 cm.	29 cm.	3 cm.	frecuente
9	I	30 cm.	32 cm.	35 cm.	5 cm.	regular
10	J	28 cm.	27 cm.	33 cm.	5 cm.	frecuente
11	K	28 cm.	30 cm.	30 cm.	2 cm.	irregular
12	L	12 cm.	14 cm.	15 cm.	3 cm.	irregular
13	LL	17 cm.	19 cm.	25 cm.	8 cm.	frecuente
14	M	15 cm.	16 cm.	16 cm.	1 cm.	irregular
15	N	8 cm.	11 cm.	11 cm.	3 cm.	irregular
<b>Resultado: incremento de capacidad de flexibilidad en cm.</b>						

En la tabla que se muestra puede apreciarse que los alumnos (atletas), mejoraron su capacidad de flexibilidad horizontal, este logro fue posible obtenerlo a través del trabajo realizado mediante el método dinámico y el método estático, como se explica en la descripción del párrafo anterior. Los atletas con resultado negativo, regularmente realizaban menos ejercicios de flexibilidad y estiramiento. (Véase gráfico 7).

<b>Relación talla – peso</b>											
<b>Peso en Kg. y lb.</b>											
<b>durante el macrociclo</b>											
<b>orden</b>	<b>atleta</b>	<b>talla</b>	<b>al inicio</b>		<b>intermedio</b>		<b>al final</b>		<b>categoría</b>	<b>resultado</b>	<b>asistencia</b>
		<b>altura</b>	<b>Kg.</b>	<b>Lb.</b>	<b>Kg.</b>	<b>Lb.</b>	<b>Kg.</b>	<b>Lb.</b>	<b>s/contextura</b>	<b>kg/lb</b>	
1	A	1.65	62.5	139.5	61	134	61	134	normal	bajó 1.5/5.5	frecuente
2	B	1.42	55.5	125	54.5	120	53.5	117	leve sobre peso	bajó 2.0/8.0	frecuente
3	C	1.68	82.5	182	81	178	78.5	172	leve sobre peso	bajó 4.0/10	frecuente
4	D	1.60	70	154	68	150	68	150	sobre peso	bajó 2.0/4.0	irregular
5	E	1.55	69	153	70	154	69	153	sobre peso	mantuvo su peso	irregular
6	F	1.44	54	119	54.5	120	54	119	leve sobre peso	mantuvo su peso	regular
7	G	1.60	56.5	125	56.5	125	56.5	125	normal	mantuvo su peso	frecuente
8	H	1.60	51	112	50	110	50	110	normal	bajó 1.0/2.0	frecuente
9	I	1.58	53.5	118	55	121	53.5	118	normal	mantuvo su peso	regular
10	J	1.55	51.5	114	50	110	50	110	normal	bajó 1.5/4.0	frecuente
11	K	1.64	86	189	84	185	84	185	sobre peso	bajó 2.0/4.0	irregular
12	L	1.60	44	97	43.5	96	43.5	96	bajo peso	bajó 0.5/1.0	irregular
13	LL	1.70	66	144	64	139	64	139	normal	bajó 2.0/5.0	frecuente
14	M	1.61	75.5	171	75.5	171	75.5	171	sobre peso	mantuvo su peso	irregular
15	N	1.78	63.5	138	63.5	138	63.5	138	bajo peso	mantuvo su peso	irregular

**Resultado: disminución de peso atendiendo a la regularidad de entreno.**

Los atletas si bien algunos no bajaron de peso, mantuvieron el mismo, puede apreciarse en la tabla que los atletas experimentados se encuentran dentro de la categoría normal atendiendo a su contextura; los de leve sobrepeso son atletas de menos experiencia y sí obtuvieron un resultado de disminución, pero tienen menos tiempo de hacer deporte, recordemos que los atletas experimentados tienen un mejor metabolismo. En el caso de los atletas de asistencia irregular es razonable el resultado debido a la poca actividad física a que se sometieron. (Véase gráfico 8).

<b>Evaluación de la capacidad condicional de resistencia aeróbica</b>				
<b>Prueba de cooper de 12´</b>				
<b>atleta: A</b>				
<b>aspectos evaluados</b>	<b>Cooper 1</b>	<b>Cooper 2</b>	<b>Cooper 3</b>	<b>diferencia</b>
Distancia recorrida en metros	2880	2885	2925	45
Máximo de F.C. final	168	169	178	10
Umbral en F.C.	168	169	178	10
VO2 max. ml/kg/min.	52.77	52.88	53.77	1
VO2 max. aptitud	excelente	excelente	excelente	ninguna
Categoría de resistencia	muy bueno	muy bueno	muy bueno	ninguna
Velocidad media Km./h.	14.40	14.42	14.62	0.22
T/V por Km.	4´:10":00	4":09":34	4":06":09	(0´:03":91)
Categoría de resistencia: atletas amateur. F.C.: frecuencia cardiaca.				
T/V: tiempo de velocidad en minutos, segundos y centésimas.				
Diferencia: descripción de desarrollo al final del macrociclo.				

El atleta debido a que su asistencia a sesiones de entreno era frecuente, como se puede apreciar en la tabla de resultados, tuvo un desarrollo deportivo: al final del macrociclo el atleta fue más rápido, sus valores de F.C. reflejan que es un atleta experimentado, elevó su VO2 max., durante el macrociclo se mantuvo estable, aumentó su velocidad de kilómetros por hora y redujo su tiempo de velocidad.

<b>Evaluación de la capacidad condicional de resistencia aeróbica</b>				
<b>Prueba de cooper de 12´</b>				
<b>atleta: B</b>				
<b>aspectos evaluados</b>	<b>Cooper 1</b>	<b>Cooper 2</b>	<b>Cooper 3</b>	<b>diferencia</b>
Distancia recorrida en metros	2290	2260	2290	0
Máximo de F.C. final	181	180	181	0
Umbral en F.C.	184	190	186	2
VO2 max. ml/kg/min.	39.66	39.00	39.66	0
VO2 max. Aptitud	regular	regular	regular	ninguna
Categoría de resistencia	bueno	bueno	bueno	ninguna
Velocidad media Km./h.	11.45	11.30	11.45	0
T/V por Km.	5´:14":24	5´:18":35	5´:14":24	0
Categoría de resistencia: atletas amateur. F.C.: frecuencia cardiaca.				
T/V: tiempo de velocidad en minutos, segundos y centésimas.				
Diferencia: descripción de desarrollo al final del macrociclo.				

La atleta era frecuente, como se puede apreciar en la tabla de resultados, mantuvo su nivel deportivo: al final del macrociclo conservó su forma deportiva, sus valores de F.C. reflejan que es una atleta no experimentada, no elevó su VO2 max., durante el macrociclo se mantuvo estable, conservó su velocidad de kilómetros por hora y su tiempo de velocidad. La atleta se incorporó al equipo al iniciar el programa, venía sobre entrenada, se trabajó un desentrenamiento hasta estabilizarla.

<b>Evaluación de la capacidad condicional de resistencia aeróbica</b>				
<b>Prueba de cooper de 12´</b>				
<b>atleta: C</b>				
<b>aspectos evaluados</b>	<b>Cooper 1</b>	<b>Cooper 2</b>	<b>Cooper 3</b>	<b>diferencia</b>
Distancia recorrida en metros	2505	2785	2750	245
Máximo de F.C. final	179	179	184	5
Umbral en F.C.	179	179	184	5
VO2 max. ml/kg/min.	44.44	50.00	50.00	5.56
VO2 max. Aptitud	bueno	bueno	bueno	ninguna
Categoría de resistencia	bueno	bueno	bueno	ninguna
Velocidad media Km./h.	12.53	13.77	13.75	1.22
T/V por Km.	4´:47":25	4´:21":20	4´:21":49	(0´:25":76)
Categoría de resistencia: atletas amateur. F.C.: frecuencia cardiaca.				
T/V: tiempo de velocidad en minutos, segundos y centésimas.				
Diferencia: descripción de desarrollo al final del macrociclo.				

El atleta debido a que su asistencia a sesiones de entreno era frecuente, como se puede apreciar en la tabla de resultados, tuvo un desarrollo deportivo: al final del macrociclo el atleta fue más rápido, sus valores de F.C. reflejan que es un atleta poco experimentado, elevó su VO2 max., durante el macrociclo se mantuvo estable, aumentó su velocidad de kilómetros por hora y redujo su tiempo de velocidad.

<b>Evaluación de la capacidad condicional de resistencia aeróbica</b>				
<b>Prueba de cooper de 12´</b>				
<b>atleta: D</b>				
<b>aspectos evaluados</b>	<b>Cooper 1</b>	<b>Cooper 2</b>	<b>Cooper 3</b>	<b>diferencia</b>
Distancia recorrida en metros	2160	2120	2120	-40
Máximo de F.C. final	177	178	178	1
Umbral en F.C.	178	178	178	0
VO2 max. ml/kg/min.	36.78	35.88	35.89	(0.89)
VO2 max. aptitud	regular	regular	regular	ninguna
Categoría de resistencia	regular	regular	regular	ninguna
Velocidad media Km/h.	10.80	10.60	10.60	(0.20)
T/V por Km.	5´:33":20	5´:39":37	5´:39":37	0´:06":17
Categoría de resistencia: atletas amateur. F.C.: frecuencia cardiaca.				
T/V: tiempo de velocidad en minutos, segundos y centésimas.				
Diferencia: descripción de desarrollo al final del macrociclo.				

La atleta era irregular, como se puede apreciar en la tabla de resultados, no tuvo un desarrollo deportivo: al final del macrociclo la atleta fue menos rápida ya que faltó a sesiones de trabajo interválico, de velocidad y de potencia. Sus valores de F.C. reflejan que es una atleta poco experimentada, redujo su VO2 max., durante el macrociclo se mantuvo estable, redujo su velocidad de kilómetros por hora y aumentó su tiempo de velocidad.

<b>Evaluación de la capacidad condicional de resistencia aeróbica</b>				
<b>Prueba de cooper de 12´</b>				
<b>atleta: E</b>				
<b>aspectos evaluados</b>	<b>Cooper 1</b>	<b>Cooper 2</b>	<b>Cooper 3</b>	<b>diferencia</b>
Distancia recorrida en metros	2005	2001	2005	0
Máximo de F.C. final	187	187	185	2
Umbral en F.C.	187	187	185	2
VO2 max. ml/kg/min.	33.33	33.24	33.33	0
VO2 max. aptitud	deficiente	deficiente	deficiente	ninguna
Categoría de resistencia	regular	regular	regular	ninguna
Velocidad media Km/h.	10.02	10.00	10.02	0
T/V por Km.	5´:59":06	5´:59":49	5´:59":06	0
Categoría de resistencia: atletas amateur. F.C.: frecuencia cardiaca.				
T/V: tiempo de velocidad en minutos, segundos y centésimas.				
Diferencia: descripción de desarrollo al final del macrociclo.				

La atleta era irregular, como se puede apreciar en la tabla de resultados, no tuvo un desarrollo deportivo: al final del macrociclo la atleta fue menos rápida ya que faltó a sesiones de trabajo interválico, de velocidad y de potencia. Sus valores de F.C. reflejan que es una atleta poco experimentada, redujo su VO2 max., durante el macrociclo se mantuvo estable, redujo su velocidad de kilómetros por hora y aumentó su tiempo de velocidad.

<b>Evaluación de la capacidad condicional de resistencia aeróbica</b>				
<b>Prueba de cooper de 12´</b>				
<b>atleta: F</b>				
<b>aspectos evaluados</b>	<b>Cooper 1</b>	<b>Cooper 2</b>	<b>Cooper 3</b>	<b>diferencia</b>
Distancia recorrida en metros	2110	2160	2170	60
Máximo de F.C. final	186	183	183	-3
Umbral en F.C.	186	172	172	-14
VO2 max. ml/kg/min.	35.67	36.78	37.00	1.33
VO2 max. aptitud	regular	regular	regular	ninguna
Categoría de resistencia	regular	regular	bueno	mejoró
Velocidad media Km./h.	10.55	10.80	10.85	0.30
T/V por Km.	5´:41":13	5´:33":20	5´:31":47	(0´:09":66)
Categoría de resistencia: atletas amateur. F.C.: frecuencia cardiaca.				
T/V: tiempo de velocidad en minutos, segundos y centésimas.				
Diferencia: descripción de desarrollo al final del macrociclo.				

La atleta era regular en las sesiones de entreno, como se puede apreciar en la tabla de resultados, tuvo un desarrollo deportivo: al final del macrociclo la atleta fue más rápida, sus valores de F.C. reflejan que es una atleta poco experimentada, elevó su VO2 max., durante el macrociclo mejoró su resistencia, aumentó su velocidad de kilómetros por hora y redujo su tiempo de velocidad. Los atletas con tres o cuatro entrenamientos semanales mejoran significativamente su forma deportiva.

<b>Evaluación de la capacidad condicional de resistencia aeróbica</b>				
<b>Prueba de cooper de 12´</b>				
<b>atleta: G</b>				
<b>aspectos evaluados</b>	<b>Cooper 1</b>	<b>Cooper 2</b>	<b>Cooper 3</b>	<b>diferencia</b>
Distancia recorrida en metros	2350	2450	2500	150
Máximo de F.C. final	184	183	182	-2
Umbral en F.C.	184	183	183	-1
VO2 max. ml/kg/min.	41.00	43.22	44.33	3.33
VO2 max. aptitud	regular	bueno	bueno	mejoró
Categoría de resistencia	excelente	excelente	excelente	0
Velocidad media Km./h.	11.75	12.25	12.50	0.75
T/V por Km.	5´:06" :22	4´:53" :52	4´:48" :03	(0´:58" :19)
Categoría de resistencia: atletas amateur. F.C.: frecuencia cardiaca.				
T/V: tiempo de velocidad en minutos, segundos y centésimas.				
Diferencia: descripción de desarrollo al final del macrociclo.				

La atleta debido a que su asistencia a sesiones de entreno era frecuente, como se puede apreciar en la tabla de resultados, tuvo un desarrollo deportivo: al final del macrociclo la atleta fue más rápida, sus valores de F.C. reflejan que es una atleta poco experimentada, elevó su VO2 max. notablemente, durante el macrociclo mejoró su aptitud de VO2 max. y su resistencia, aumentó significativamente su velocidad de kilómetros por hora y redujo su tiempo de velocidad.

<b>Evaluación de la capacidad condicional de resistencia aeróbica</b>				
<b>Prueba de cooper de 12´</b>				
<b>atleta: H</b>				
<b>aspectos evaluados</b>	<b>Cooper 1</b>	<b>Cooper 2</b>	<b>Cooper 3</b>	<b>diferencia</b>
Distancia recorrida en metros	2110	2200	2150	40
Máximo de F.C. final	171	176	173	2
Umbral en F.C.	173	176	173	0
VO2 max. ml/kg/min.	35.67	37.67	36.56	0.89
VO2 max. aptitud	regular	regular	regular	0
Categoría de resistencia	regular	bueno	regular	0
Velocidad media Km./h.	10.55	11.00	10.75	0.20
T/V por Km.	5´:41":13	5´:27":16	5´:34":53	(0´:06":60)
Categoría de resistencia: atletas amateur. F.C.: frecuencia cardiaca.				
T/V: tiempo de velocidad en minutos, segundos y centésimas.				
Diferencia: descripción de desarrollo al final del macrociclo.				

La atleta en su entreno era frecuente, como se puede apreciar en la tabla de resultados, tuvo un desarrollo deportivo poco notable, ausencia en entrenamientos importantes fue la causa: sus valores de F.C. reflejan que es una atleta poco experimentada, elevó su VO2 max., durante el macrociclo se mantuvo estable, aumentó levemente su velocidad de kilómetros por hora y redujo poco su tiempo de velocidad.

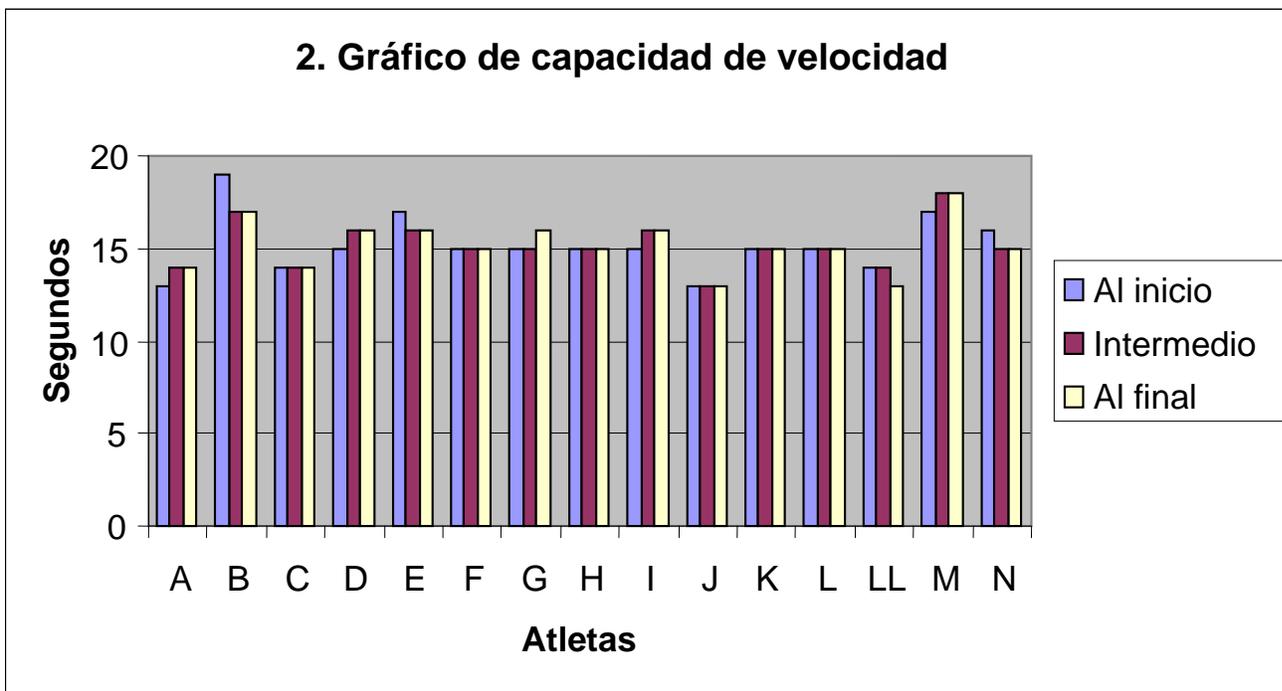
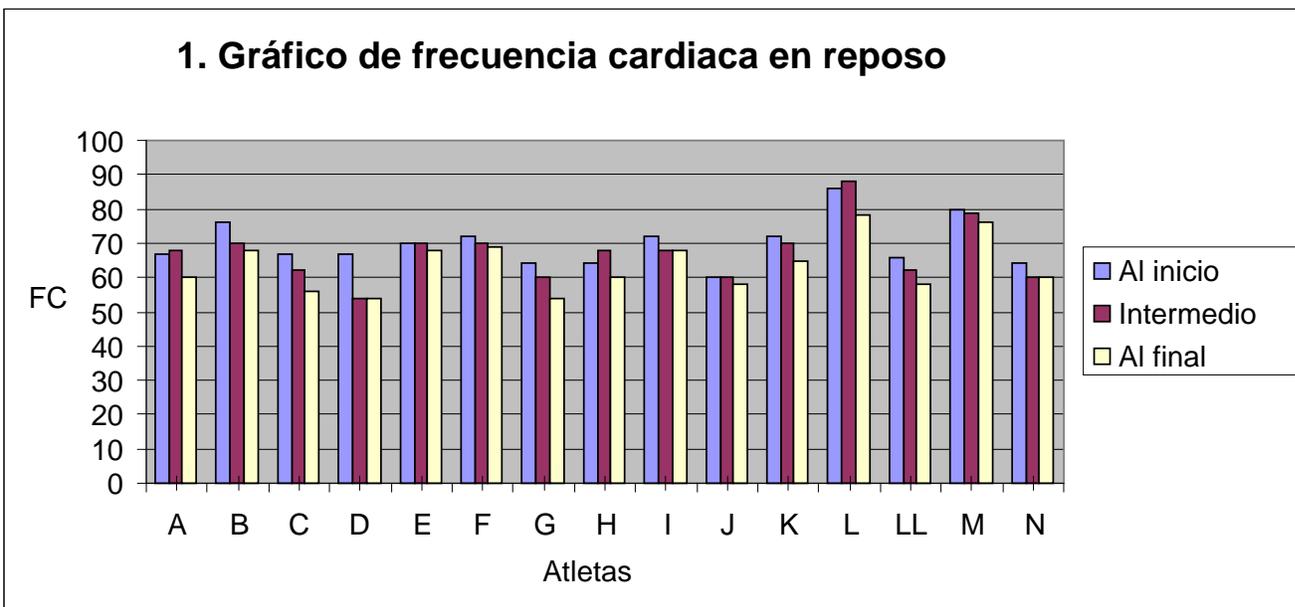
<b>Evaluación de la capacidad condicional de resistencia aeróbica</b>				
<b>Prueba de cooper de 12´</b>				
<b>atleta: J</b>				
<b>aspectos evaluados</b>	<b>Cooper 1</b>	<b>Cooper 2</b>	<b>Cooper 3</b>	<b>diferencia</b>
Distancia recorrida en metros	2875	2890	3020	145
Máximo de F.C. final	189	190	181	-8
Umbral en F.C.	192	192	191	-1
VO2 max. ml/kg/min.	52.67	53.00	55.88	3.21
VO2 max. aptitud	excelente	excelente	excelente	0
Categoría de resistencia	excelente	excelente	excelente	0
Velocidad media Km./h.	14.37	14.45	15.10	0.73
T/V por Km.	4´:10":26	4´:09":13	3´:58":41	(0´:51":85)
Categoría de resistencia: atletas amateur. F.C.: frecuencia cardiaca.				
T/V: tiempo de velocidad en minutos, segundos y centésimas.				
Diferencia: descripción de desarrollo al final del macrociclo.				

El atleta fue frecuente en sus sesiones de entreno, en la tabla de resultados se puede apreciar que tuvo un desarrollo deportivo notable: al final del macrociclo el atleta fue más rápido, sus valores de F.C. en relación con la distancia recorrida, reflejan que es un atleta con experiencia, elevó su VO2 max., durante el macrociclo mejoró significativamente su aptitud y resistencia, aumentó su velocidad de kilómetros por hora y redujo su tiempo de velocidad.

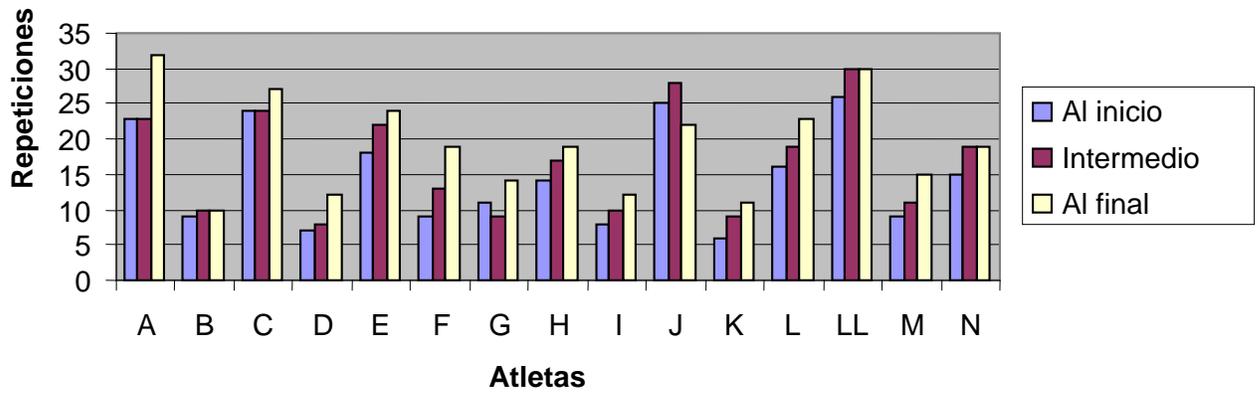
<b>Evaluación de la capacidad condicional de resistencia aeróbica</b>				
<b>Prueba de cooper de 12´</b>				
<b>atleta: LL</b>				
<b>aspectos evaluados</b>	<b>Cooper 1</b>	<b>Cooper 2</b>	<b>Cooper 3</b>	<b>diferencia</b>
Distancia recorrida en metros	2900	3010	3040	140
Máximo de F.C. final	182	184	189	7
Umbral en F.C.	184	185	189	5
VO2 max. ml/kg/min.	53.22	55.67	56.33	3.11
VO2 max. Aptitud	excelente	excelente	excelente	0
Categoría de resistencia	excelente	excelente	excelente	0
Velocidad media Km./h.	14.50	15.05	15.20	0.70
T/V por Km.	4´:08":27	3´:59":20	3´:56":84	(0´:51":43)
Categoría de resistencia: atletas amateur. F.C.: frecuencia cardiaca.				
T/V: tiempo de velocidad en minutos, segundos y centésimas.				
Diferencia: descripción de desarrollo al final del macrociclo.				

El atleta fue frecuente en sus sesiones de entreno, en la tabla de resultados se puede apreciar que tuvo un desarrollo deportivo notable: al final del macrociclo el atleta fue más rápido, sus valores de F.C. en relación con la distancia recorrida, reflejan que es un atleta con experiencia, elevó su VO2 max., durante el macrociclo mejoró significativamente su aptitud y resistencia, aumentó su velocidad de kilómetros por hora y redujo su tiempo de velocidad.

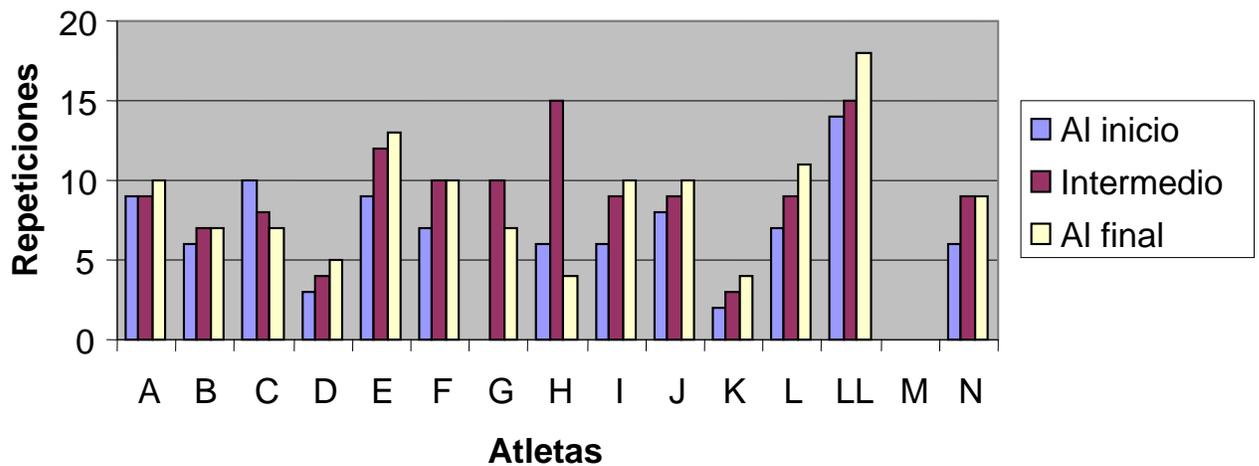
7.1 Gráficos



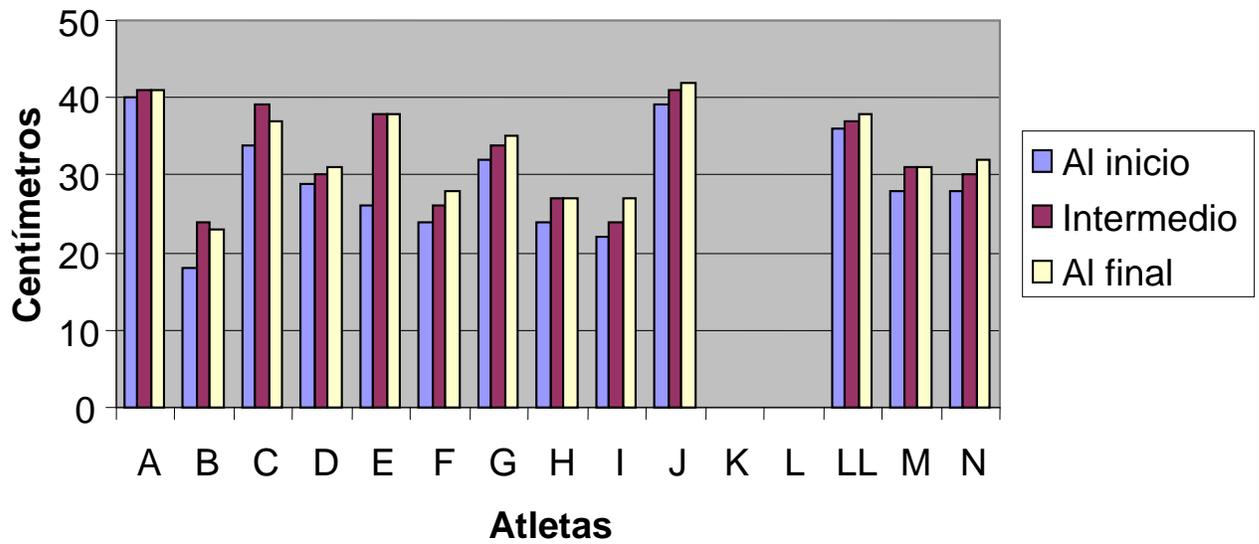
### 3. Gráfico de capacidad de fuerza (despechadas)



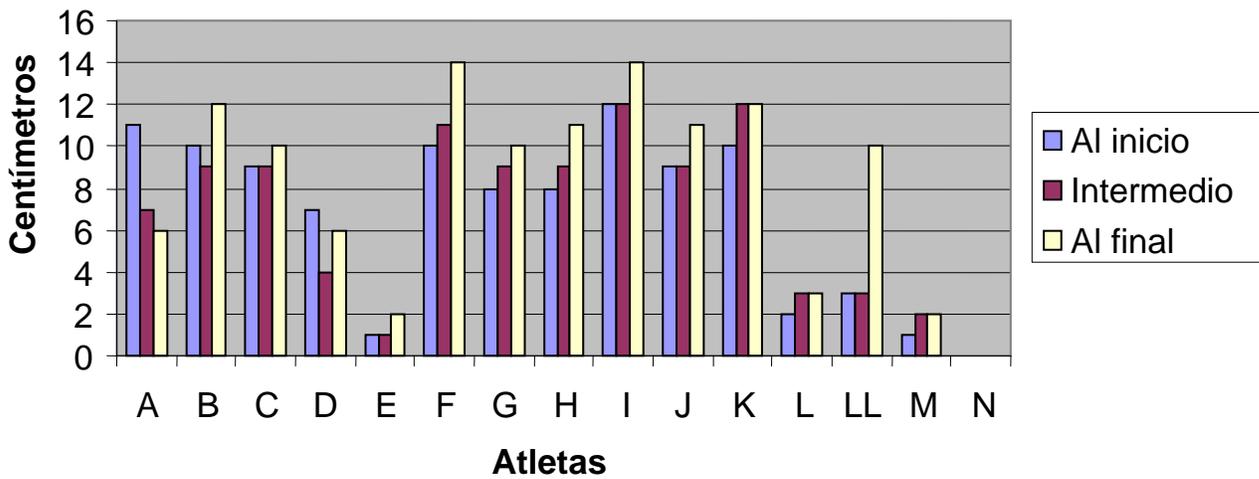
### 4. Gráfico de capacidad de fuerza (barra horizontal)



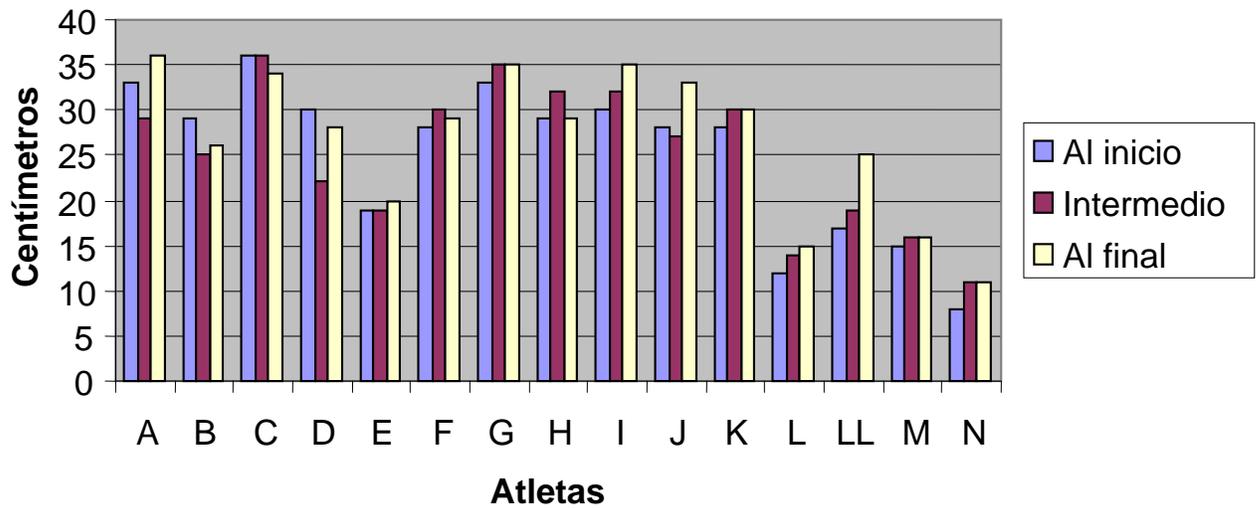
### 5. Gráfico de capacidad de fuerza (salto vertical)



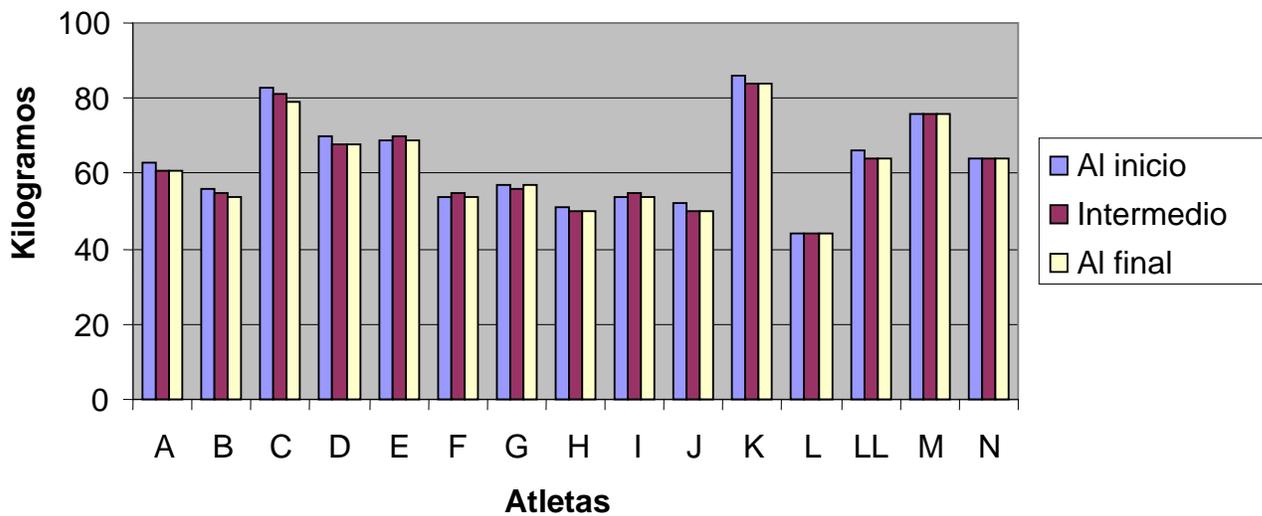
### 6. Gráfico de capacidad de flexibilidad (vertical)



### 7. Gráfico de capacidad de flexibilidad (horizontal)



### 8. Gráfico de peso corporal



## 8. CONCLUSIONES

- La práctica realizada en el ejercicio de Experiencia Docente con la Comunidad –EDC–, cumplió con su objetivo, ya que la población trabajada constituida por atletas amateur en la especialidad de carrera de fondo, por parte de la Universidad de San Carlos de Guatemala no es atendida mediante un programa de preparación física y entrenamiento deportivo; y, muchos de ellos que se inscribieron en el programa entrenaban de una manera desorganizada y bajo riesgo de una mala preparación física, una vez sometidos al planeamiento de preparación física y entrenamiento deportivo, como lo demuestran los resultados, obtuvieron un desarrollo personal físico y deportivo, habiendo elevado su forma deportiva y mejorado su condición física en beneficio de su vida deportiva.
- Cada atleta adquirió el aprendizaje de un entrenamiento deportivo seguro, sin riesgos de lesiones, así como la forma correcta de hacer una preparación física adecuada, todo ello a través de un entrenamiento profesional, medio por el cual lograron experimentar el fortalecimiento de sus órganos y sistemas habiendo elevado sus capacidades funcionales; También lograron desarrollar sus cualidades motoras en los respectivos períodos de entrenamiento deportivo y, con la aplicación de métodos y principios de entrenamiento deportivo, cada atleta logró asimilar de manera ondulada y ascendente las cargas y adaptaciones a las mismas que lo llevaron a elevar su nivel y rendimiento deportivo.
- La preparación física y entrenamiento deportivo no son lo mismo, sin embargo van de la mano, esto se pudo comprobar a través del macrociclo mediante la aplicación de los diversos ejercicios que desarrollaron las cualidades perceptivo motrices de cada alumno (atleta) que los condujo a un mayor rendimiento deportivo, aunado a esta preparación estuvieron las cargas físicas de manera organizada que aumentaron la capacidad de rendimiento físico y técnico motor del alumno, atendiendo a su regularidad de entrenamiento, siendo más apreciable en los atletas frecuentes.

## 9. RECOMENDACIONES

- La Universidad de San Carlos de Guatemala, debe implementar en cada unidad académica un programa de preparación física y entrenamiento deportivo, ya que en cada una de ellas, como es notorio en este informe, cuenta con estudiantes que practican deporte de atletismo en la especialidad de carrera de fondo, que entrenan sin una forma sistematizada y organizada, lo cual caso contrario, coadyuvaría a elevar el nivel físico y deportivo, su forma deportiva y por ende su condición física en beneficio de su vida deportiva e intelectual.
- Se recomienda que la implementación de programas de preparación física y entrenamiento deportivo, sean seguros, sin riesgos de lesiones para los estudiantes universitarios, por lo cual deben de ponerse en manos de técnicos deportivos facultativos y no en manos de personas empíricas, ya que sólo un profesional cuenta con el conocimiento suficiente, con la ética y la moral para poder conducir a un estudiante atleta al fortalecimiento de sus órganos, sistemas y para elevar sus capacidades funcionales y motoras que a su vez eleven su nivel de vida y deportivo.
- Con fundamento en los resultados obtenidos en la presente práctica de –EDC–, se recomienda que todo programa deportivo que se implemente por la Universidad de San Carlos de Guatemala o en su caso por la Escuela de Ciencia y Tecnología de la Actividad Física y el Deporte –ECTAFIDE–, cumpla con un planeamiento sistematizado y organizado de preparación física y entrenamiento deportivo, para el logro del rendimiento deportivo, esto es: el rendimiento físico y técnico motor.

## 10. BIBLIOGRAFÍA

- BALLESTEROS, José Manuel. (1992). Manual de entrenamiento básico. IAAF. Inglaterra.
- BELTRÁN Llera, Jesús. (2002). Para comprender la psicología. Verbo Divino. España.
- GARDNER – Gray – O’Rahilly. (2001). Anatomía de Gardner. Interamericana. México.
- GONZÁLEZ, Byron Ronaldo. (1998). Presentación de los requerimientos legales para la realización de Experiencia Docente con la Comunidad EDC, monografías, normas básicas del nivel pregrado técnico deportivo, profesorado de enseñanza media en educación física”. Escuela de Ciencias Psicológicas Universidad de San Carlos. Guatemala.
- HARE, Dietrich. (1973). Teoría del entrenamiento deportivo. Científico técnica. Cuba.
- JÜRGEN Hartmann, Harold Tunnemann. (1996). Entrenamiento moderno de la fuerza. Paidotribo. España.
- L. Thompson, Peter J. (1991). Introducción a la teoría del entrenamiento. IAAF. Inglaterra.
- LANNIER S., Arístides. (1980). Introducción a la teoría y metodología del entrenamiento deportivo. Técnico científica. Cuba.
- LÓPEZ Angulo, Graco Adolfo. (1997). El entrenamiento deportivo como medio fundamental para el desarrollo integral de atletas del primer ingreso en la Facultad de Agronomía. EDC-ECTAFIDE. USAC. Guatemala.
- MANCILLA, Ignacio. (1999). Conocer el Atletismo. Gymnos. España.
- MATVÉEV, L. (1983). Fundamentos del entrenamiento deportivo. Ráduga. URSS.
- NILO, José Luis. (1997). Medicina del deporte. La prensa médica. México.
- OSSORIO, Manuel. (1981). Diccionario de ciencias jurídicas, políticas y sociales. Heliasta, S.R.L. Argentina.
- OZOLIN, N. G. (1989). Sistema contemporáneo de entrenamiento deportivo. Científico técnica. Cuba.
- PLATONOV, Vladimir Nikolaievich. (2001). La preparación física. Paidotribo. España.
- SARAVIA Siliézar, Alfonso. (2008). Curso metodología del entrenamiento deportivo aplicada, del 7º. Semestre – ECTAFIDE.
- SOPENA, Ramón. (1995). Diccionario enciclopédico sopena color. Sopena. España.

WILMORE, Jack H / Costill, David L (2007). Fisiología del esfuerzo y del deporte.  
Paidotribo. USA.

YOKE, Mary. (2001). Una guía de entrenamiento personal para acondicionamiento  
físico. AFAA. USA.

ZAMORA, Jorge L. (2000). Didáctica de la Educación Física. Artemis edinter. Guatemala.  
E-GRAFÍAS

[www.entrenamientodeportivo.wordpress](http://www.entrenamientodeportivo.wordpress)

# 11. ANEXOS

ALUMNOS DE LA PRÁCTICA –EDC–

INFORMACIÓN PERSONAL

NOMBRE: \_\_\_\_\_ EDAD: \_\_\_\_\_ FECHA DE NACIMIENTO: \_\_\_\_\_  
SEXO: M \_\_\_ F \_\_\_ TELÉFONO: \_\_\_\_\_ CELULAR: \_\_\_\_\_ E-  
MAIL: \_\_\_\_\_ RESIDENCIA: \_\_\_\_\_

CALIDAD UNIVERSITARIA: Estudiante: \_\_\_ Profesional: \_\_\_ Trabajador USAC: \_\_\_ UNIDAD ACADÉMICA O ADMINISTRATIVA: \_\_\_\_\_ NOMBRE DE SU EQUIPO DEPORTIVO: \_\_\_\_\_  
NOMBRE DE UN FAMILIAR: \_\_\_\_\_  
RESIDENCIA: \_\_\_\_\_

TELÉFONO: \_\_\_\_\_ CELULAR: \_\_\_\_\_.

INFORMACIÓN DEPORTIVA

¿CUÁNTOS DÍAS A LA SEMANA PRACTICA ACTIVIDAD FÍSICA? \_\_\_\_\_ ¿CUÁNTO TIEMPO DEDICA A SU PRÁCTICA DEPORTIVA AL DÍA? \_\_\_ hora (s) \_\_\_ min. INDIQUE EL DEPORTE QUE PRACTICA: \_\_\_\_\_  
CUÁNDO SE INICIÓ EN SU PRÁCTICA DEPORTIVA: \_\_\_\_\_.

OBJETIVOS

¿DESEA MEJORAR SU NIVEL O FORMA DEPORTIVA? \_\_\_\_\_. INDIQUE LA REGULARIDAD CON QUE DESEA REALIZAR SU PRÁCTICA DEPORTIVA: Tres días \_\_\_ cuatro días \_\_\_ cinco días \_\_\_ seis días \_\_\_ a la semana.

HISTORIA MÉDICA

¿Es fumador? \_\_\_\_\_. ¿Cuántos cigarros consume al día? \_\_\_\_\_. ¿Consume alcohol? \_\_\_\_\_.  
¿Con qué frecuencia? \_\_\_\_\_. ¿Toma algún tipo de medicamento? \_\_\_\_\_. Especifique: \_\_\_\_\_  
Nombre del médico que lo prescribió: \_\_\_\_\_  
Duración del tratamiento y motivo: \_\_\_\_\_.

Indique si padece alguno de los siguientes problemas de salud: Osteoporosis \_\_\_ Diabetes \_\_\_ Hipertensión \_\_\_  
Obesidad \_\_\_ Sobrepeso \_\_\_ Osteoartritis \_\_\_ Asma \_\_\_ Otros \_\_\_\_\_.

Indique si ha sentido alguno de los siguientes síntomas en reposo: Dolor en el pecho \_\_\_ Dificultad para respirar \_\_\_  
Respira con esfuerzo moderado \_\_\_ Mareos \_\_\_ Desmayos \_\_\_ Hinchazón de los tobillos o pies \_\_\_  
Palpitaciones \_\_\_ Arritmias \_\_\_ Calambres en las piernas o pies \_\_\_\_\_.

EL SIGUIENTE ESPACIO E INFORMACIÓN ES PARA EVALUACIÓN POSTERIOR:

FC en reposo \_\_\_\_\_ FC en ejercicio \_\_\_\_\_ P/A \_\_\_\_\_ FR \_\_\_\_\_ PESO \_\_\_\_\_  
TALLA \_\_\_\_\_ % DE GRASA CORPORAL \_\_\_\_\_ PESO SEGÚN TALLA \_\_\_\_\_ FECHA: \_\_\_\_\_.

Guatemala, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2009.

f. \_\_\_\_\_

Informe de mes de trabajo  
- EDC -

Semana	Objetivos
1	Entrenamiento preparación general, carrera las rosas 2009. Elaboración plan gráfico del macrociclo. Elaboración microciclo 20 al 26 de abril 2009. Prueba de 21 Kms. previo carrera cobán 2009.
2	Entrenamiento preparación general, carrera las rosas 2009. Elaboración microciclo 27 de abril al 3 de mayo 2009. Elaboración hoja de información personal e historia médica de los atletas.

Informe de mes de trabajo –EDC–  
 mayo 2009  
 Carreras objetivo: las rosas 2009 y cross country  
 19 de julio y 23 de agosto 2009 respectivamente

Semana	Objetivos
1	Entrenamiento preparación general. Elaboración microciclo 4 al 10 de mayo 2009. Actividades: velocidad, fuerza, potencia, pliometría, resistencia, con aplicación de metodología.
2	Entrenamiento preparación general. Elaboración microciclo 11 al 17 de mayo de 2009. Actividades: continúa el trabajo de capacidades.
3	Entrenamiento preparación general. Elaboración microciclo 18 al 24 de mayo de 2009. Ejecución de pruebas físicas: Cooper, velocidad, flexibilidad, salto, toma de talla y peso. Actividades: continúa el trabajo de capacidades.
4	Entrenamiento preparación general. Elaboración microciclo Recuperativo 25 al 31 de mayo de 2009. Continúa ejecución de pruebas físicas: Cooper, velocidad, flexibilidad, salto, toma de talla y peso. Actividades: continúa el trabajo de capacidades. Próxima semana concluye pruebas cooper y de fuerza.

Observaciones: se participó en la carrera del día contra el tabaco, fecha 31/5/2009.

Informe de mes de trabajo –EDC–  
Junio 2009  
Carreras objetivo: las rosas 2009 y cross country  
19 de julio y 23 de agosto 2009 respectivamente

Semana	Objetivos
1	Entrenamiento preparación especial. Elaboración microciclo 1 al 7 de junio 2009. Actividades: velocidad, fuerza con peso, potencia, pliometría nivel 2, resistencia, con aplicación de metodología. Concluyen pruebas de cooper y fuerza.
2	Entrenamiento preparación especial. Elaboración microciclo 8 al 14 de junio de 2009. Actividades: continúa el trabajo de capacidades. Trabajo más específico.
3	Entrenamiento preparación especial. Elaboración microciclo 15 al 21 de junio de 2009. Actividades: continúa el trabajo de capacidades.
4	Entrenamiento preparación especial. Elaboración microciclo recuperativo 22 al 28 de junio de 2009. Actividades: continúa el trabajo de capacidades.

Observaciones: se participó en la carrera de Cobán 2009, fecha 28/6/2009.

Informe de mes de trabajo –EDC–  
 Julio 2009  
 Carreras objetivo: las rosas 2009 y cross country.  
 19 de julio y 30 de agosto 2009 respectivamente.

Semana	Objetivos
1	Entrenamiento preparación especial. Elaboración microciclo 29/06 al 5 de julio 2009. Actividades: velocidad, fuerza con peso, potencia, pliometría nivel 2; resistencia, transferencia con aplicación de metodología.
2	Entrenamiento preparación precompetitivo. Elaboración microciclo 6 al 12 de julio de 2009. Actividades: continúa el trabajo de capacidades y transferencia.
3	Entrenamiento período precompetitivo. Elaboración microciclo 13 al 19 de julio de 2009. Actividades: continúa el trabajo de capacidades y transferencia.
4	Entrenamiento período precompetitivo. Elaboración microciclo recuperativo 20 al 26/07/2009. Actividades: continúa el trabajo de capacidades y transferencia, pruebas físicas de campo.
5	Entrenamiento período precompetitivo. Elaboración microciclo ordinario 27/07 al 2/08/2009. Actividades: continúa el trabajo de capacidades, concluyó trabajo de transferencia.

Informe de mes de trabajo –EDC–  
 agosto 2009  
 Carreras objetivo: las rosas 2009 y cross country.  
 19 de julio y 30 de agosto 2009 respectivamente.

Semana	Objetivos
1	Entrenamiento preparación período competitivo. Elaboración microciclo del 3 al 9 de agosto 2009. Actividades: velocidad, fuerza con peso, potencia, pliometría nivel 2; resistencia, fin de transferencia.
2	Entrenamiento preparación competitivo. Elaboración microciclo 10 al 16 de agosto de 2009. Actividades: continúa el trabajo de capacidades y fuerza con método de tensiones en régimen de velocidad.
3	Entrenamiento período competitivo. Elaboración microciclo recuperativo 17 al 23/8/2009. Actividades: continúa el trabajo de capacidades y fuerza método régimen de velocidad.
4	Entrenamiento período competitivo. Elaboración microciclo 24 al 30/08/2009. Actividades: continúa el trabajo de capacidades y fuerza, método régimen de velocidad.
5	Entrenamiento período competitivo. Elaboración microciclo 31/08 al 6/09/2009. Actividades: continúa el trabajo de capacidades, concluyó trabajo de capacidades. Práctica de pruebas físicas.
6	Desentrenamiento. Elaboración microciclo transitorio del 7 al 13/09/2009. Actividades: trabajo de práctica de pruebas físicas.

Observación: se cambió la carrera cross country por la del día olímpico (6/9/2009), por causas climáticas.



## Federación Nacional de Atletismo de Guatemala

Guatemala 18 de enero del 2011.

Señores  
Escuela de Ciencia y Tecnología de Educación Física y Deporte  
ECTAFIDE  
Presente.

Estimados Señores:

Reciba un cordial saludo deseándoles éxitos en sus actividades cotidianas.

El motivo de la presente es para hacer de su conocimiento que el Señor **PABLO ANTONIO PINTO ALVAREZ** asistió el día de hoy martes 18 de enero del año en curso a las oficinas de la Federación Nacional de Atletismo para consultar sobre el trabajo de investigación en preparación física y entrenamiento Deportivo en la especialidad de carrera de fondo y medio fondo.

Por tal motivo le informamos que no contamos con la información solicitada.

Sin mas que agregar a la presente me despido de ustedes .

Atentamente,

Werner Rodas  
Gerente Técnico

Federación Nacional de Atletismo

c.c. Archivo FNA



Federación Nacional de Atletismo