UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

ÁREA DE LA EDUCACIÓN, EL ARTE Y LA COMUNICACIÓN

CARRERA DE CULTURA FÍSICA Y DEPORTES

EL ATLETISMO Y LA RESISTENCIA FÍSICA DE LOS DEPORTISTAS DE LA FEDERACIÓN DEPORTIVA PROVINCIAL DE LA CIUDAD DE LOJA, PERÍODO 2013-2014.

UNL – AEAC
796.4
G642a

TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL GRADO DE LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, MENCIÓN: CULTURA FÍSICA

AUTOR:

Israel Santiago Gonzaga Jiménez.

DIRECTORA:

Mg. Sc. Yindra Flores Cala.

Loja - Ecuador
2015

CERTIFICACIÓN

Mg. Sc. Yindra Flores Cala.
DOCENTE DEL ÁREA DE LA EDUCACIÓN EL ARTE Y LA COMUNICACIÓN DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA.

CERTIFICA:

Haber dirigido la elaboración del presente trabajo investigativo, titulado: **EL ATLETISMO Y LA RESISTENCIA FÍSICA DE LOS DEPORTISTAS DE LA FEDERACIÓN DEPORTIVA PROVINCIAL DE LA CIUDAD DE LOJA, PERÍODO 2013 – 2014**, considero que cumple con los requisitos necesarios para su análisis, estudio y sustentación como lo estipulan las Normas Generales de Graduación vigentes en el Área de la Educación el Arte y la Comunicación, por lo que autorizó su presentación para fines legales pertinentes.

Loja, 12 de Octubre de 2015.

Mg.Sc. Yindra Flores Cala.
DIRECTORA DE TESIS

AUTORÍA

Yo, Israel Santiago Gonzaga Jiménez, declaro ser autor del presente trabajo de tesis y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos o acciones legales, por el contenido de la misma.

Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja la publicación de mi tesis en el Repositorio Institucional-Biblioteca Virtual.

Autor: Israel Santiago Gonzaga Jiménez.

Firma:

Cedula: 1103804835

Fecha: 12 de octubre de 2015.

CARTA DE AUTORIZACIÓN DE TESIS POR PARTE DEL AUTOR, PARA LA CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TEXTO COMPLETO.

Yo, **Israel Santiago Gonzaga Jiménez**, declaro ser autor de la tesis titulada como **EL ATLETISMO Y LA RESISTENCIA FÍSICA DE LOS DEPORTISTAS DE LA FEDERACIÓN DEPORTIVA PROVINCIAL DE LA CIUDAD DE LOJA, PERÍODO 2013 - 2014** requisito para optar al grado de Licenciado en Ciencias de la Educación mención: Cultura Física, autorizo al Sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que con fines académicos, muestre al mundo la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera en el Repositorio Digital Institucional;

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el RDI, en las redes de información del país y del exterior, con las cuales tengan convenio la Universidad.

La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia de la tesis que realice un tercero

Para constancia de esta autorización en la ciudad de Loja, a los 12 días del mes de Octubre del dos mil quince, firma el autor.

Firma.....

Autor: Israel Santiago Gonzaga Jiménez.

Cedula: 103804835

Dirección: Loja **Correo electrónico:** picucusantin.hotmail.com

Teléfono celular: 0969674340

DATOS COMPLEMENTARIOS

Director de Tesis: Mg. Sc. Yindra Flores Cala.

Tribunal de Grado: Lcdo. Mg. Sc. José Efraín Macao Naula. (Presidente)

Lcdo. Mg. Sc. Wagner Sotomayor Armijos.

Dr. Mg. Sc. Luis Benigno Montesinos Guarnizo.

AGRADECIMIENTO

Me complace de sobre manera a través de este trabajo exteriorizar mi sincero agradecimiento a la Universidad Nacional de Loja, al Área de la Educación, el Arte y la Comunicación y en ella a los distinguidos docentes quienes con sus profesionalismo y ética puesto de manifiesto en las aulas enrumban a cada uno de los que acudimos con sus conocimientos que nos servirán para ser útiles a la sociedad.

A mi directora Mg. Sc. Yíndra Flores Cala, quien con su experiencia como docente ha sido la guía idónea, durante el proceso que ha llevado el realizar esta tesis, me ha brindado el tiempo necesario, como la información para que este anhelo llegue a ser felizmente culminado.

A todas aquellas personas que de una u otra manera colaboraron para hacer realidad este sueño.

Israel Santiago Gonzaga Jiménez

DEDICATORIA

De todo corazón y con mucha gratitud dedico este trabajo:

A Dios, por permitirme llegar hasta este punto y haberme dado salud para lograr mis objetivos, además de su infinita bondad y amor.

A mis queridos padres Santiago y Zoila, quiénes me han guiado y apoyado con sabiduría, esfuerzo y dedicación durante todo el transcurso de mi carrera; dándome sus consejos para llegar a ser una persona de bien y cumplir mis objetivos que me propuse.

A mis hermanas Wilmer, Sandra y Claudia que siempre estuvieron junto a mí dándome el aliento necesario para lograr este objetivo.

A mi esposa Paola, que ha estado a mi lado dándome cariño, confianza y apoyo incondicional para cumplir otra etapa en nuestras vidas.

A mi hijo Santiaguito, que es el motivo y la razón que me permite cada día esforzarme más para cumplir cada uno de mis ideales de superación, y que recuerde siempre que cuando se quiere alcanzar algo en la vida, no hay tiempo ni obstáculo que impida lograrlo.

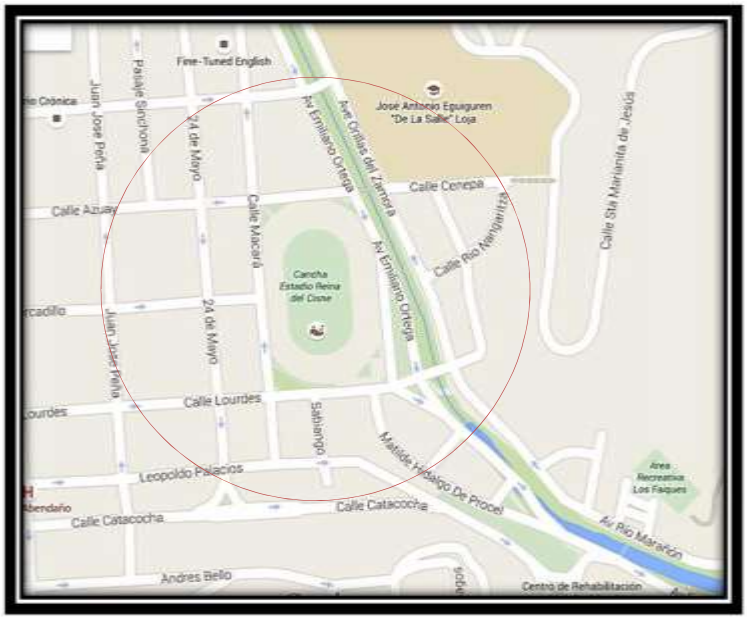
Israel Santiago Gonzaga Jiménez.

MATRIZ DE ÁMBITO GEOGRÁFICO

BIBLIOTECA: Área de la Educación, el Arte y la Comunicación											
TIPO DE DOCUMENTO	AUTOR / NOMBRE DE LA TESIS	FUENTE	FECHA AÑO	ÁMBITO GEOGRÁFICO DE LA INVESTIGACIÓN						OTRAS DESAGREGACIONES	NOTAS OBSERVACIONES
				NACIONAL	REGIONAL	PROVINCIA	CANTÓN	PARROQUIA	BARRIOS COMUNIDAD		
TESIS	**Israel Santiago Gonzaga Jiménez**, EL ATLETISMO Y LA RESISTENCIA FÍSICA DE LOS DEPORTISTAS DE LA FEDERACIÓN DEPORTIVA PROVINCIAL DE LA CIUDAD DE LOJA, PERÍODO 2013 – 2014.	UNL	2015	ECUADOR	ZONA 7	LOJA	LOJA	SAN SEBASTIÁN	Emiliano Ortega FDPL	CD	LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, MENCIÓN CULTURA FÍSICA Y DEPORTES

MAPA GEOGRÁFICO Y CROQUIS

CROQUIS DE LA INVESTIGACIÓN "ESTADIO REINA DEL CISNE"



ESQUEMA DE TESIS

i. PORTADA
ii. CERTIFICACIÓN
iii. AUTORÍA
iv. CARTA DE AUTORIZACIÓN
v. AGRADECIMIENTO
vi. DEDICATORIA
vii. MATRIZ DE ÁMBITO GEOGRÁFICO
viii. MAPA GEOGRÁFICO Y CROQUIS
ix. ESQUEMA DE CONTENIDOS

a. TÍTULO

b. RESUMEN

ABSTRACT

c. INTRODUCCIÓN

d. REVISIÓN DE LITERATURA

e. MATERIALES Y MÉTODOS

f. RESULTADOS

g. DISCUSIÓN

h. CONCLUSIONES

i. RECOMENDACIONES

j. BIBLIOGRAFÍA

k. ANEXOS

ÍNDICE

a. TÍTULO

EL ATLETISMO Y LA RESISTENCIA FÍSICA DE LOS DEPORTISTAS DE LA FEDERACIÓN DEPORTIVA PROVINCIAL DE LA CIUDAD DE LOJA, PERÍODO 2013 - 2014.

b. RESUMEN

El tema de la presente investigación es **EL ATLETISMO Y LA RESISTENCIA FÍSICA DE LOS DEPORTISTAS DE LA FEDERACIÓN DEPORTIVA PROVINCIAL DE LA CIUDAD DE LOJA, PERÍODO 2013 - 2014.** El problema planeado fue cómo influye el atletismo en la resistencia física de los deportistas de la Federación Deportiva Provincial de Loja, período 2013 - 2014**.** Cuyo objetivo general es determinar cómo influye el atletismo en la resistencia física de los deportistas de la Federación Deportiva Provincial de Loja, período 2013 - 2014 y los objetivos específicos diagnosticar el impacto del atletismo en la resistencia física de los deportistas de la Federación Deportiva Provincial de Loja, período 2013 - 2014 y analizar causas y efectos del atletismo en la resistencia física de los deportistas de la Federación Deportiva Provincial de Loja, período 2013 - 2014. Los métodos principales en que se basó la presente investigación fueron inductivos, deductivos, analíticos, sintéticos y descriptivos. Las técnicas e instrumentos que se aplicaron fueron la observación y cuestionario. La población investigada estuvo establecida por 50 deportistas de la Federación Provincial de Loja y la muestra estuvo establecida por 30 deportistas. Finalmente se obtuvo resultados claros y relevantes entre los más importantes tenemos La resistencia local es cuando utilizas una parte de tu cuerpo. Ejemplo: cuando escribes (solamente utilizas el brazo) y la resistencia general es cuando utilizas todo tu cuerpo. Ejemplo: cuando corres (utilizas la mayor parte de tu cuerpo) salud. El 100% de

los deportistas si están de acuerdo que la resistencia general local implica mejorar la resistencia en lugares específicos. Se concluye que la preparación del entrenador si ayuda a los deportistas de la Federación Deportiva Provincial de Loja lo que se refleja en los mismos con los conocimientos adquiridos en cada entrenamiento.

ABSTRACT

The subject of this research is ATHLETICS AND PHYSICAL STRENGTH OF ATHLETES OF PROVINCIAL SPORTS FEDERATION LOJA, 2013 - 2014. The problem was how to influence planned athletics endurance athletes of the Sports Provincial Federation of Loja, 2013 - 2014. Whose overall objective is to determine the influence athletics endurance athletes of the Sports Provincial Federation of Loja, period 2013 - 2014 and the specific objectives diagnose the impact of athletics in endurance athletes of Provincial Sports Federation Loja, period 2013 - 2014 and analyze causes and effects of athletics endurance athletes of the Sports Provincial Federation of Loja, 2013 – 2014. The main methods in which this research was based were inductive, deductive, analytical, synthetic and descriptive techniques and instruments applied were observation and questionnaire. The investigated population was established by 50 athletes of the Provincial Federation of Loja and the sample was established by 30 athletes. Finally clear and relevant results were obtained among the most important are the local resistance is when you use a part of your body. Example: when you write (only you use your arm) and general resistance is when you use your whole body. Example: when you run (you use most of your body) health. 100% of athletes whether they agree that the local general resistance involves improving the strength in specific locations. Ending with a conclusion that the preparation of the coach if it helps athletes of Loja Provincial Sports Federation which is reflected in them with the knowledge gained in every workout.

c. INTRODUCCIÓN.

El Atletismo es un deporte olímpico que por excelencia se basa en los movimientos naturales del hombre y está considerado a nivel mundial entre los más populares, dado por la gran cantidad de seguidores, que lo admiran por su espectacularidad.

Se practica desde la antigüedad teniendo sus inicios en Grecia en el año 776 a.n.e. donde se realizaban actividades como lanzamientos de disco y jabalina, carreras a campo traviesa y saltos de longitud, eventos que se enriquecieron con otras pruebas, como las carreras de hombres con armaduras, eventos de lucha libre, etc. que continuaron celebrándose hasta que se conquista Grecia en el 146 a.c. y sólo en el año 394 d.c., se invalidan estos programas de juegos por el emperador romano Teodosio durante ocho siglos.

En Gran Bretaña alrededor de la mitad del siglo XIX se reanudan nuevamente adquiriendo importancia y popularidad. En 1834 un grupo de entusiastas de esta nacionalidad acordaron los mínimos exigibles para competir en determinadas pruebas.

También en el siglo XIX se realizaron las primeras reuniones atléticas universitarias entre las universidades de Oxford y Cambridge (1864), el primer mitin nacional en Londres (1866) y el primer mitin amateur celebrado en Estados Unidos en pista cubierta (1868).

Adquiere en Europa y América este deporte un gran seguimiento y en el año 1896 se inicia en Atenas los Juegos Olímpicos, que más tarde se extienden hacia otros países a intervalos de cuatro años, excepto durante las dos guerras mundiales.

En 1913 se fundó la Federación Internacional de Atletismo Amateur (Internacional Amateur Atlética Federación, IAAF). Con sede central en Londres, la IAAF es el organismo rector de las competiciones de atletismo a escala internacional, estableciendo las reglas y dando oficialidad a los récords obtenidos por los atletas.

Este deporte de popularidad, tiene la capacidad de potenciar al hombre puliendo sus cualidades físicas y mentales para mejorarlo es por lo que se convierte en una verdadera filosofía de la vida ya que sus ejercicios no sólo elevan la capacidad orgánica, sino que son un medio muy eficaz para mejorar su potencia, armonizando tanto el volumen de las fuentes energéticas como la velocidad de su utilización, por lo que se constituyen en un instrumento de gran relevancia en el enriquecimiento y elevación de la preparación física de los atletas de diferentes deportes.

Por lo que podemos decir que constituye por sí mismo la preparación física más completa que le permite al ser humano el reencuentro con gestos atávicos bajo formas sujetas a las normativas de reglamento, por esto es un deporte múltiple que engloba facetas muy variadas tanto por su forma de ejecución como por las características atléticas requeridas para su práctica requerida por cada disciplina deportiva, en algunos casos no compatibles con otras especialidades.

La preparación multilateral forma siempre parte de cualquier plan de entrenamiento específico de alto rendimiento, pero en su grado más amplio, general y polivalente constituye la base en los jóvenes y dicha preparación multilateral en el ámbito de la resistencia debe llevar aparejada la utilización de medios y formas de trabajo diversos.

Una de las modalidades competitivas que ganó gran cantidad de adeptos tanto en la antigua Grecia, como en los Juegos Olímpicos modernos, es sin duda alguna "Los eventos múltiples", expresión de integridad física, psíquica y espiritual del hombre (más fuerte, más rápido, más resistente, más ágil). La preparación de los atletas es sumamente compleja y cada día creciente en su exigencia, puesto que, nuevas marcas son impuestas a un ritmo catalogado como de alarmante.

El tema de la presente investigación se basó en **EL ATLETISMO Y LA RESISTENCIA FÍSICA DE LOS DEPORTISTAS DE LA FEDERACIÓN DEPORTIVA PROVINCIAL DE LA CIUDAD DE LOJA, PERÍODO 2013 - 2014**.

El problema planteado se basó en ¿Cómo influye el atletismo en la resistencia física de los deportistas de la Federación Deportiva Provincial de Loja, período 2013 - 2014?

Los objetivos establecidos fue el **objetivo general**: determinar cómo influye el atletismo en la resistencia física de los deportistas de la Federación Deportiva Provincial de Loja, período 2013 - 2014. Y los **objetivos específicos:** diagnosticar el impacto del atletismo en la resistencia física de los deportistas de

la Federación Deportiva Provincial de Loja, período 2013 - 2014. Analizar causas y efectos del atletismo en la resistencia física de los deportistas de la Federación Deportiva Provincial de Loja, período 2013 - 2014 y diseñar una propuesta para mejorar la resistencia física de los deportistas de la Federación Deportiva Provincial de Loja, período 2013 - 2014.

Las hipótesis planteadas en la presente investigación fueron: la resistencia física influye en los deportistas de la Federación Deportiva Provincial de Loja, período 2013 - 2014 y la falta de conocimiento referente a la Resistencia Física repercute en el rendimiento del deportista de la FDPL, período 2013 - 2014?

Se utilizó los siguientes métodos:

- Método Científico.
- Método Inductivo.
- Método Deductivo.
- Método Analítico.
- Método Sintético.
- Método Descriptivo.

Concluyo que la resistencia física si influye en los deportistas de la Federación Deportiva Provincial de Loja, los deportistas no carecen de conocimiento referente a la Resistencia Física por lo que no repercute en el rendimiento de los mismos y la calidad de entrenador si ayuda a los deportistas de la Federación Deportiva

Provincial de Loja lo que se refleja en los mismos con los conocimientos adquiridos en cada entrenamiento

Recomiendo que los entrenamientos son muy buen guiados por el entrenador ya que los atletas tienen buenos conocimientos teóricos como prácticos referente al atletismo; que los deportistas sigan obteniendo conocimientos claros y relevantes con respecto a los entrenamientos de la disciplina de atletismo y como autor recomiendo que la Federación Deportiva Provincial de Loja se siga dotante de excelentes profesionales ayudando a la misma a tener destacados deportistas.

d. REVISIÓN DE LITERATURA

ATLETISMO

En el griego encontramos el origen etimológico del término atletismo. En concreto podemos determinar que procede de *atletes*, que viene a definirse como “aquella persona que compite en una prueba determinada por un premio”. Y todo ello sin olvidar tampoco que dicha palabra griega emana a su vez, está en relación, del vocablo *aethos* que es sinónimo de esfuerzo.

El atletismo**,** considerado como la forma organizada más antigua del deporte, es un conjunto de pruebas deportivas que se dividen en carreras**,** saltos y lanzamientos. La primera referencia histórica del atletismo se remonta al año 776 A.C. en Grecia, con una lista de los atletas ganadores de una competencia.

Dentro del atletismo nos encontramos diversas modalidades de pruebas. Así, están las carreras a pie (velocidad, media distancia, fondo, salto de vallas, campo a través, relevos…), los saltos de longitud o altura, los lanzamientos (peso,

jabalina, martillo…), la marcha atlética, y las pruebas combinadas. Estas últimas también se conocen como decathlon y, como su propio nombre indica, se componen de diez pruebas: tres de lanzamiento, tres de saltos y cuatro de carreras.

El principal evento olímpico de la antigüedad era una prueba conocida como stadion, que consistía en recorrer una distancia de entre 190 y 200 metros que separaban dos líneas de mármol (que representaban la partida y la llegada).

Con el correr de los años fueron apareciendo otras pruebas atléticas, como el diaulos (una competencia de ida y vuelta) y el pentatlón (que comprendía lanzamientos de disco y jabalina, carreras, salto de longitud y lucha libre).

Tras conquistar Grecia en el 146 A.C**.**, los romanos continuaron desarrollando las pruebas olímpicas, aunque en el año 394 el emperador Teodosio abolió los juegos en una decisión que se extendió por ocho siglos.

En 1834, los ingleses acordaron imponer una serie de marcas mínimas para poder competir en determinadas pruebas de atletismo. Sesenta y dos años más tarde, en Atenas**,** los Juegos Olímpicos se reiniciaron aunque con ciertas modificaciones.

Otro año importante para el atletismo fue 1913, cuando se fundó la Federación Internacional de Atletismo Amateur (actualmente la Asociación Internacional de Federaciones de Atletismo – IAAF). Hoy en día, la IAAF es el organismo rector de

las competencias de atletismo a nivel mundial, encargado de establecer las reglas y otorgando la oficialidad a las marcas obtenidas por los atletas.

Muchos son los atletas que ya han pasado a los anales de la historia de esta disciplina deportiva. Este sería el caso de los siguientes:

Carl Lewis. Un importante velocista estadounidense fue este que durante toda su carrera llegó a conseguir nueve medallas (ocho de oro y una de bronce) en campeonatos mundiales y diez medallas olímpicas, nueve de oro.

Jesse Owens. Cuatro medallas de oro son las que consiguió este deportista norteamericano que fue el gran triunfador de las Olimpiadas de Berlín en el año 1936.

Usain Bolt. Jamaicano es este velocista que es uno de los referentes en los últimos años. Tiene en su poder no sólo seis medallas olímpicas y cinco medallas mundiales sino además diversos records individuales en los 100 y 200 metros lisos

Atletismo ecuatoriano

La participación de Ecuador en la historia de los Juegos Olímpicos empezó en 1924, año en que se realizó la VIII edición en París y donde tuvimos tres representantes en la disciplina de atletismo, ellos fueron Alberto Jurado, Alberto Jarrín Jaramillo y Belisario Villacís.

Entonces inolvidables figuras del deporte estuvieron presentes: Gustavo Gutiérrez en atletismo; Por segunda ocasión Ecuador volvió a contar con tan sólo 3 representantes en los Juegos. Abdalá Bucaram en atletismo y abanderado de la delegación Para los XXI JJ.OO. de Montreal en 1976 no registra en atletismo.

El número de atletas se incrementó a 13 para los XXII JJ.OO. de Moscú en 1980. Vistieron los colores de Ecuador: Nancy Vallecilla la máxima figura de Guayas en ese momento, en atletismo.

En 1984, esta cita universal se trasladó a Los Ángeles donde nuestro país asistió con 11 deportistas en 6 disciplinas, en 3 de ellas se compitió por primera vez. Ellos fueron: Leopoldo Acosta 800 mts y recordaman con 1.51.77, Fidel Solórzano ex record nacional de Decathlon y salto largo y Luís Tipán, atletismo.

La siguiente cita fue en Seúl 88 y figuras de la talla de Liliana Chalá, Rolando Vera en el puesto 15 en la final de los 10 000 m. José Quiñaliza, Nancy Vallecilla y Fidel Solórzano- 2da. Intervención- brillaron con luz propia en el deporte básico en 1988.

Barcelona en 1992. Participaron además, Jefferson Pérez, Janeth Caizalitín, Liliana Chalá, Edy Punina, Miriam Ramón, Martha Tenorio, Rolando Vera, atletismo.

En esta gesta olímpica debutó por primera vez Jefferson Pérez, mejor deportista ecuatoriano de los todos los tiempos, en los 20 km marcha de atletismo. Se retiró de la prueba a pocos kilómetros de concluirla. En la delegación se destacó la atleta Liliana Chala. Ella llegó séptima en la final de los 400 m. vallas.

Todo cambió en los XXVI JJ.OO de Atlanta1996. Por primera vez en la historia del deporte ecuatoriano las sagradas notas del himno nacional se cantaron en esa

ciudad de Norteamérica luego de que el cuencano Jefferson Pérez conquistara la medalla de oro olímpica en los 20 Km marcha.

Sobresalieron también Silvio Guerra, Rolando Vera, Martha Tenorio en atletismo.

La hazaña de Pérez estuvo a punto de repetirse en los XXVII JJ.OO. Sydney 2000, donde quedó en cuarto lugar, y sin olvidar su heroica llegada pese a los problemas de salud en los 50 km Lo acompañaron Martha Tenorio y Silvio Guerra puesto catorce en la maratón.

En Athenas 2004 Fuimos con 8 atletas los que estuvieron en la magna cita fueron Jefferson Pérez, Rolando Vera, Silvio Guerra, Franklin Tenorio, Sandra Ruales, Xavier Moreno, Rolando Saquipay, Jackson Quiñonez (ahora nacionalizado español).

Pekín 2008 El marchista Jefferson Pérez se retiró de las competencias con la medalla de plata en los 20km marcha. Jefferson actuaba en una nueva olimpiada, su última, esta vez los europeos en especial chinos y rusos eran los favoritos, pero el azuayo a fuerza de un gran corazón logró ubicarse segundo y con esto sumar la segunda presea para Ecuador, medalla de plata con la que cerró una carrera llena de éxitos durante más de 20 años en el deporte de alto nivel.

Le acompañaron a esta cita atletas como Sandra Ruales, Jhoanna Ordoñez, Rolando Saquipay, Andrés Chocho, Xavier Moreno, Franklin Tenorio, Byron Piedra, Franklin Nazareno, Fausto Quinde (atleta con capacidades diferentes).

Londres 2012 Ecuador acudió a los Juegos con 36 deportistas, de los cuales la mayor delegación es de nuestro deporte la delegación más amplia en su historia.

Álex Quiñónez, en la prueba de 200 metros planos de atletismo, fue el mejor deportista en la gesta olímpica al ubicarse en séptima posición en los 200 metros planos con un nuevo record nacional.

Reglamento del atletismo

La IAAF ha estipulado normas estrictas y rigurosas en las competiciones para garantizar una competencia leal e igual para todos en cuanto a reglas se refiere. En una competición oficial, el primer atleta debe estar registrado y apuntado en la secretaría, para recibir su dorsal. Cuenta con una zona de “calentamiento” para ese fin, y debe presentarse en la zona de “llamada” a una hora previamente determinada.

A continuación, debe dirigirse a la zona de las pruebas con los otros competidores. Los atletas deben llevar su equipamiento reglamentario reconocido

por su federación. Un atleta tiene la posibilidad de competir descalzo, o llevar calzado en uno o ambos pies.

En las carreras de velocidad, los atletas corren en las “calles” que se les asignan, y deberán salir obligatoriamente de los tacos de salida. Los atletas no pueden cambiar de calle ni interferir en la línea interior.

Para los relevos, los atletas deberán respetar las zonas de transmisión marcadas en la pista, y llevar el testigo hasta la línea de meta. En el salto de altura y con pértiga, el orden de los competidores se realiza con sorteo previo que determina el orden de competición. Cada atleta dispone de un determinado tiempo, y tiene tres oportunidades para franquearla. En el salto de longitud y triple salto, todos los atletas tienen también tres intentos, luego los ocho mejores tendrán tres intentos adicionales.

En los torneos internacionales, un atleta es representante de una Federación. En el caso de poseer una doble nacionalidad, no puede representar a su nuevo país durante tres años a partir de la fecha en la que representó por última vez a su primera Federación.

Un atleta puede ser sometido a un control de antidopaje al final de una prueba. En el caso de las carreras con relevo, todos los miembros deben someterse a dicho control.

Las pruebas se envían a un laboratorio acreditado por la AMA. Si un atleta que posee un récord admite haber usado sustancias extrañas, su récord será bajado de la tabla de récords. El competidor tiene derecho a apelar, y esta apelación debe ser presentada por el representante del atleta o por el atleta mismo.

Pistas de atletismo

La pista del atletismo está compuesta de dos líneas rectas paralelas y dos curvas iguales. Debe tener entre 6 y 8 “calles” de 1,22 m de ancho, y un foso adaptable a la carrera de 3000 m obstáculos. En sala en tanto, la longitud de la pista es de 200 metros y la curva se puede aumentar hasta 18 grados como máximo. El número de calles debe ser de 4 a 6.

La textura de la pista de atletismo ha evolucionado bastante con el transcurrir de los años, siendo al principio de tierra, luego de césped a comienzos del siglo, y después de ceniza, una clase de arcilla.

El año de 1960 se caracterizó por la aparición de las superficies sintéticas, mientras que la empresa 3M creó las superficies de poliuretano en el año de 1967. El tartán apareció por primera vez en el año 1968, en los Juegos Olímpicos de México.

Como dato curioso cabe destacar que el color rojo de la pista, se escogió por su resistencia a los rayos UV (ultravioleta) del sol.

A su vez, las áreas de lanzamiento se componen de una zona de impulso delimitada por un círculo realizado con una banda de hierro cuyo diámetro varía según la disciplina, son 2135 metros en el peso y martillo, y 2,50 metros para el disco. Su revestimiento puede ser de hormigón o asfalto.

Las zonas de saltos están hechas de material sintético. El salto de longitud y el triple salto tienen una pista que mide 40 metros de largo, y 1,22 metros de ancho, terminando en un foso de recepción de 9 m de largo, y 2,75 m de ancho (relleno de arena fina).

Pruebas de atletismo

El término atletismo abarca una variedad de actividades agrupadas en dos categorías principales: el atletismo al aire libre y en pista cubierta, que comprenden: carreras, saltos, lanzamientos, pruebas combinadas, y pruebas fuera del estadio como la marcha atlética, maratón, cross y otras carreras en ruta de distancias variables.

Carreras a pie

Velocidad

Usain Bolt (con el número 709), uno de los mejores en velocidad

De todas las actividades deportivas, las carreras de velocidad son las más practicadas, y en los Juegos Olímpicos fueron incluidas desde su comienzo. Consisten en recorrer un corto espacio (desde 100 m hasta 400 m) en el menor tiempo posible.

Los 100 m es la carrera más corta en el calendario de actividades al aire libre. Es también una de las más antiguas ya que se han encontrado indicios de esta carrera en el siglo XV a.C, si nos basamos en Homero y los poetas griegos.

La distancia original iniciada por los británicos fue de 110 yardas (100,52 m) y después 100 yardas (91,44 m,) hasta que el metro se convirtió en la norma oficial. A principios de siglo, el periodista George Prade definió los 100 m como «la aristocracia en movimiento».

Según él, es necesario poco entrenamiento para obtener buenos resultados, ya que la velocidad es innata en el atleta. Con los años, los 100 m sustituyeron al maratón como prueba reina del atletismo por el aumento del número de competidores y el interés que suscitó entre los espectadores.

La carrera de 200 m actual es similar a la longitud del estadio en la Antigua Grecia. («Stadion» literalmente significa la longitud del estadio). De ella deriva la milla inglesa y en su origen se corría sobre 220 yardas.

Durante mucho tiempo ejecutado en línea recta, los 200 con curva en pista de 400 m fueron oficialmente reconocidos en 1958. Los especialistas de esta prueba deben combinar la velocidad básica de un velocista de 100 m con una capacidad de aceleración estimada en 130-140 m.

Las carreras de 300 metros participan corredores de 100 y 400 metros, y no hay un especialista en esta modalidad de carrera. El entrenamiento para esta competición, es correr 500 metros a buena velocidad acelerando progresivamente y preservar fuerzas para lo último, ya que esta clase de carrera hay que correr durante un tiempo sostenido.

Los 400 m tiene su origen en el doble estadio (384 m), prueba realizada en la antigüedad. Corrida en el Reino Unido como un cuarto de milla (440 m), la prueba se considera como de velocidad y resistencia, en la medida en que exige, además de fuerza física, resistencia a la fatiga y al dolor, y una gestión óptima del ritmo de carrera.

Los atletas que corren los 400 m de longitud se dividen en dos categorías, los velocistas puros, con las características de los de 200 metros y los de resistencia, con características de los corredores de 800 m.

Hoy en día, la gran mayoría de los especialistas tienen una morfología similar a la de los atletas de distancias cortas.

Carreras de fondo y de media distancia

Carrera de 1.500 m masculinos.

Las carreras de media distancia se llaman así porque se disputan en distancias intermedias entre las de velocidad y las de fondo (de 800 a 3000 m). De todas las pruebas reconocidas por la IAAF, solo las de 800 m y las de 1500 m figuran en el programa de los Juegos Olímpicos o Campeonatos del Mundo.

Los 800 m fueron originalmente las 880 yardas o media milla (804,67 m). Es la prueba más importante entre la velocidad prolongada de las pruebas de velocidad pura y la resistencia de las pruebas de fondo.

Los atletas realizan el primer cuarto de vuelta en su propia calle como en los 400 m, antes de reintegrarse a la cuerda después de 100 m de carrera. Los

competidores deben demostrar, además de su capacidad física, una táctica de anticipación y habilidad.

Los 1500 m, creación puramente continen tal, nació hacia 1890 en Francia. Requiere en los competidores de una cierta resistencia, un sentido táctico de la carrera y una capacidad de reacción y resistencia en la última vuelta. La milla británica (1609,32 m) está cercana a los (1500 m) y es hasta la fecha la única disciplina reconocida por la IAAF, definida por una longitud no métrica. Otras carreras de media distancia son los 1000 m, los 2000 m) y los 3000 m.

Las carreras de fondo son pruebas cuya distancia es superior a 3000 metros. De invención británica, los 5000 m es una adaptación de las 3 millas (4828 m) y los 10000 m, 6 millas (9656 m).

Los primeros experimentos de las pruebas de resistencia tuvieron lugar hacia 1740 en Londres, cuando un atleta corrió la distancia de 17,300 m en una hora.

Estas pruebas se realizan en su totalidad en la pista del estadio de atletismo. La resistencia a la fatiga y el dolor, asociada con una buena aceleración final son cualidades necesarias para los fondistas.

Carreras en ruta

Corredores de la maratón de Nueva York en 2005. Estas carreras tienen como punto común que se realizan fuera del estadio de atletismo, generalmente por carreteras o entre las calles de ciudades y pueblos.

La maratón no figuraba en el programa de los Juegos Olímpicos Antiguos, pero su leyenda señala a las diversas historias de la mitología griega, como la historia del soldado Filípides, que corrió la distancia entre el campo de batalla hasta la ciudad de Atenas, a donde llevó la noticia de la victoria.

En 1895, el francés Michel Bréal convenció a su amigo Pierre de Coubertinpara aprovecharse del mito y adaptarlo a los Juegos Olímpicos modernos. Así, en los primeros Juegos de 1896, veinticuatro competidores se reunieron en Maratón. El pastor griego Spiridon Louis se convirtió en el primer ganador de esta nueva prueba.

En los Juegos de Londres en 1908, la familia real británica quiso que la carrera comenzase en el Castillo de Windsory que finalizara frente al palco real del Estadio Olímpico.

El trayecto medía precisamente 42,195 kilómetros y posteriormente se convirtió en la distancia de la maratón oficial. Esta carrera de resistencia se disputa por camino duro, sobre todo por las calles y en un recorrido llano.

Algunas competiciones se desarrollan sobre distancias intermedias, como los 21,195 kilómetros de la media maratón.

Elultrafondo designa la carrera a pie de gran distancia, es decir, todas las distancias superiores a los 42,195 km de la maratón. Se aplica a carreras en solitario y a las carreras o («raids») siguientes: 6 horas, 12 horas, 24 horas, 6 días, ultra-trail, raids por etapas, 100 kilómetros y carreras por etapas.

Campo a través

El campo a través, es una carrera de fondo disputada en un terreno variado. Aunque esta prueba no es olímpica en la actualidad, si lo fue en tres Juegos olímpicos desde esto colmo 1912 hasta París 1924, y se compitió en dos modalidades: individual y por equipos.

La distancia va de 3 a 15 km, según grupos de edad y sexo. La primera carrera de este tipo se celebró en Ville d'Avray en 1898, entre los equipos de Francia e

Inglaterra. Otras disciplinas como las carreras en la naturaleza se realizan en bosques, montañas, desiertos o en cualquier medio ambiente natural.

Saltos de vallas

Carrera de 110 m vallas.

Las carreras de obstáculos, a diferencia de la mayoría de las disciplinas atléticas, no tienen raíces en el deporte antiguo. En realidad, son una invención moderna atribuida nuevamente a los británicos, quienes se inspiraron en las carreras de obstáculos de la hípica.

La historia de las primeras pruebas oficiales de los 110 metros con vallas está en las carreras de 120 yardas (109,72 metros) con diez obstáculos de 3 pies y 6 pulgadas (1,06 m), que es la altura que todavía se utiliza hoy. Los 110 metros vallas, como los 100 metros vallas, su equivalente femenino, es una prueba de velocidad que consta de diez vallas que hay que saltar a una distancia de 9,14 m para los hombres y 8,50 m para las mujeres.

Los 400 metros vallas, disciplina relativamente nueva, se presentó en Oxford hacia 1860, en la forma de unas 440 yardas. A continuación se desarrolló en Francia, mientras que los británicos y los estadounidenses la desdeñaron durante muchos años.

Los 400 metros vallas es una de las pruebas más técnicas del atletismo, ya que requiere la capacidad física de un velocista y la atención al ritmo de carrera, y en particular el número de pasos realizados entre los diez obstáculos.

Los 3.000 m obstáculos combinan la resistencia con el salto de las vallas. También fueron concebidos en una apuesta entre los estudiantes, en referencia al deporte ecuestre británico muy popular a finales del siglo XIX.

Los atletas tienen que recorrer en la pista una distancia de 3000 m, y también franquear diferentes barreras como las vallas y la ría. Recientemente, los 3000 m obstáculos se abrieron a la participación de las mujeres y la prueba apareció por primera vez en el programa olímpico en 2008.

Relevos

4x400 m en los Juegos de Los Ángeles en 1984. Las carreras de relevos tienen su origen en las sociedades antiguas, donde la velocidad y resistencia de los corredores para transmitir mensajes de una ciudad a otra eran muy importantes.

Pero en los Estados Unidos la disciplina adquirió popularidad en una carrera benéfica organizada por los bomberos de Nueva York. Los 4×100 m y 4×400 m constan de cuatro atletas por equipo.

El objetivo es cubrir la distancia lo más rápido posible al tiempo que se garantiza la transmisión de un cilindro de madera o metal llamado testigo.

Los especialistas en estas carreras deben combinar la capacidad física del atleta con el sentido de la anticipación y la coordinación para la entrega.

Las dos carreras de relevos en su forma actual hicieron su primera aparición olímpica en 1912. El Ekiden es una forma de maratón a seis, desarrollado en la década de 1980, primeramente en Japón.

Carreras hacia atrás

En los últimos años, se ha puesto de moda el **correr hacia atrás**. De momento no es ningún deporte olímpico, pero día a día consigue más adeptos, pues los beneficios que reporta la práctica de correr hacia atrás o Reverse Running son muchos.

Es ya algo habitual ver corredores en carreras populares, realizando estas pruebas con su cuerpo en dirección contraria.

Además el correr hacia atrás, es algo común en el entrenamiento de muchos deportistas y un ejercicio que se ha añadido a muchos calentamientos, un ejemplo de ello es apreciable en los árbitros de los partidos de fútbol.

Marcha atlética

Marchadores en el Mundial de 2005.

La marcha atlética es una prueba de origen británico que data del siglo XIX. Entre 1775 y 1800 se celebraron marchas de seis días, suscitando un gran entusiasmo popular.

El primer campeonato de marcha tuvo lugar en 1866 sobre 7 millas, y 1908 marca el inicio de esta disciplina en el programa de los Juegos Olímpicos sobre 3500 m.

La marcha atlética es una disciplina deportiva en la que se debe siempre caminar, nunca correr; es decir, al menos un pie debe estar constantemente en contacto con el suelo (a simple vista), mientras que la pierna de apoyo debe estar recta (no doblada por la rodilla) desde el momento en que el pie toca el suelo hasta que la

misma pase por la vertical del busto. Las distancias a pie se establecen hoy en día sobre 20 km y 50 km.

Saltos

El salto con pértiga. El salto con pértiga se remonta a las antiguas sociedades griegas, pero se desarrolló al final del siglo XVIII en Alemania durante las competiciones de gimnasia. Hacia 1850, los miembros del Club de Cricket de Ulverston en Reino Unido decidieron establecer la prueba de «salto con un palo».

El salto con pértiga consiste en franquear con la ayuda de una pértiga una barra transversal, sin hacerla caer, después de una carrera de impulso de unos treinta metros.

Durante los siglos, la técnica de salto y los materiales han mejorado mucho. Las pértigas de bambú utilizadas en los juegos de 1900 se sustituyeron por pértigas de fibra de vidrio en 1956, y después por las de fibra de carbono que son las que se utilizan en la actualidad.

La prueba estuvo incluida en los primeros Juegos Olímpicos en 1896 y no fue incluida en el calendario para las mujeres hasta los Juegos de Sídney en el 2000.

El salto de longitud existe en todas las competiciones desde la Antigüedad. Encontramos las huellas de este evento en los Tailtean Games célticos del siglo IX. Los griegos la incluían ya en el programa de los antiguos Juegos. La disciplina se desarrolló en los países anglosajones a mediados del siglo XIX. El salto de longitud consiste en saltar desde lo más próximo a una «plancha de salida», después de una carrera de impulso.

El triple salto es una variante del salto de longitud. También nacido en suelo irlandés, la prueba se desarrolló en América. Como su nombre indica, el triple salto es llevar a cabo una serie de tres saltos después del impulso: en primer lugar sobre un pie, luego un segundo salto, siempre en las mismas condiciones que el primero, y se completa como en la longitud.

El salto de altura es de origen celta y germánico. Desde antes de 1470 se conocen concursos de altura y se transcriben en los anales de la ciudad de Augsburg. Se incorporó a la competición por primera vez en 1840 y quedó regulado en 1865. La regla es, después de tomar impulso, saltar una barra horizontal lo más alto posible y sin derribarla. La toma de impulso se realiza en un solo pie.

La técnica de salto se ha desarrollado mucho durante el siglo XX. La *tijera* y el *rodillo* fueron muy utilizados por los atletas hasta la llegada en 1968 del estilo Fosbury, utilizado por todos los saltadores en la actualidad.

Lanzamientos

El lanzamiento tiene lugar en la zona comprendida el interior de un ovalo. El Discóbolo de Mirón simbolizado por su famosa escultura del lanzador de disco en el Pentatlón, nos llega desde temprano como historia real de los lanzamientos de la antigüedad. El principio mismo de lanzar se inspira en el gesto ancestral del cazador.

El lanzamiento de bala tiene su origen en la mitología griega, donde Homero describe a los lanzadores de piedras. El primer evento oficial se disputó en los Estados Unidos en 1876.

El peso que se lanza es de 16 libras (7,257 kilogramos), tomando como referencia la bala de cañón, y la técnica de lanzamiento evolucionó entre la posición fija, al lanzamiento con toma de impulso. La idea es lanzar la bola lo más lejos posible de un círculo que tiene una línea situada en el área de lanzamiento que no puede ser sobrepasada por el lanzador.

El lanzamiento de disco es la prueba atlética mejor descrita por los griegos. Las técnicas para el lanzamiento y los distintos discos se explican en la Ilíada. El *solos* era un disco con un orificio por el que pasaba una cuerda, mientras que

el *diskos* era plano, hecho de piedra o bronce. La disciplina se desarrolló en los Estados Unidos al final del siglo XIX. En 1907, el peso del disco masculino se fijó en 2 kg y un diámetro de 22 cm.

Se han encontrado rastros de lanzamiento de martillo en las antiguas leyendas celtas que datan de 829 a.C, y durante la Edad Media, donde el verdadero martillo de herrero sustituyó a los artes rústicos de la Antigüedad.

Al igual que otras disciplinas de lanzamiento, el martillo ha evolucionado a lo largo de los siglos, tanto en la forma como en el peso. Hoy en día, para los hombres, la bola de acero pesa 7,257 kilogramos (16 libras) y está conectada a un cable de acero con un mango. Autorizadas a competir solo a partir de 1995, las mujeres lanzan un martillo de 4 kg.

La jabalina, herramienta de caza utilizada por las civilizaciones antiguas, y también un arma usada por muchos ejércitos de la antigüedad, está en el origen de la disciplina de lanzamiento de jabalina. Hércules se considera que fue uno de los primeros lanzadores de jabalina.

La prueba figuraba en el programa de los Juegos Olímpicos Antiguos. Hacia 1780, los escandinavos adoptaron y desarrollaron la disciplina. La jabalina, incluso, se convirtió en un símbolo de la independencia nacional en Finlandia. Las marcas han ido aumentado de manera constante durante los siglos, tanto es así que la jabalina ha sido rediseñada varias veces en la década de 1980 para controlar la seguridad y reducir el tiempo de vuelo. A pesar de estas medidas, los incidentes

siguen produciéndose hoy en día. En 2007, los atletas Roman Šebrle y Salim Sdiri fueron alcanzados accidentalmente por una jabalina durante las reuniones.

Pruebas combinadas

La competidora de heptatlón Carolina Klüft en 2007

Las pruebas combinadas requieren todas las cualidades necesarias para la práctica de atletismo. Desde la Antigua Grecia, se disputaron competiciones multidisciplinarias para recompensar al hombre más completo.

El decatlón nació en el siglo XIX en varios países europeos antes de que los irlandeses exportasen la idea a los Estados Unidos. Se experimentó con un campeonato, en inglés «all around championship», que constaba de diez pruebas sucesivas de atletismo

Avery Brundage, futuro presidente del Comité Olímpico Internacional, ganó tres veces el concurso nacional de Estados Unidos. Disputado en dos días, el decatlón se compone de cuatro carreras (100 m, 400 m, 110 m vallas y 1500 m), tres saltos (longitud, altura y pértiga), así como tres lanzamientos (peso, disco y jabalina).

Cada actuación se convierte en puntos en una escala y la suma de estos puntos determina la clasificación.

Las primeras pruebas combinadas de mujeres se celebraron por primera vez en 1928 bajo la forma de pentatlón. Se añadieron dos pruebas adicionales a principios de los años 1980, dando nacimiento al heptatlón. Este último se compone de tres carreras (100 m vallas, 200 m y 800 m), dos saltos (longitud y altura) y dos lanzamientos (jabalina y peso).

LA RESISTENCIA

Definimos resistencia como la capacidad psicofísica de la persona para resistir a la fatiga.

En otros términos, entendemos por resistencia la capacidad de mantener un esfuerzo de forma eficaz durante el mayor tiempo posible.

Existen dos tipos de resistencia, la resistencia aeróbica y la resistencia anaeróbica. La resistencia aeróbica sería aquélla que tiene por objeto aguantar y resistir la exigencia física para ganar oxígeno, mientras que la resistencia anaeróbica está condicionada por un aporte insuficiente de oxígeno a los músculos. Ésta última se da en los ejercicios donde la frecuencia de movimientos es muy elevada, o en ejercicios que implican fuerza muscular.

En la mayoría de los esfuerzos realizados, se produce una mezcla de ambas vías, de la aeróbica y de la aneróbica, cuya proporción varía dependiendo del tipo, de la

duración y de la intensidad de la carga del entrenamiento y del nivel individual de la persona. Cualquiera que se la actividad elegida, el entrenamiento aeróbico requerirá aumentar la demanda de oxígeno y mantener esa intensidad por un tiempo determinado.

El estado de forma cardiovascular se mide en términos de capacidad aeróbica, y viene representado por la capacidad para realizar ejercicio físico, a una intensidad de moderada a alta, durante periodos de tiempo prolongados.

Durante el tiempo de duración de la actividad, el sistema cardiovascular debe ser capaz de mantener un aporte adecuado de oxígeno y nutrientes, tanto a la musculatura en activo como al resto de los órganos de nuestro cuerpo. Este aspecto de la actividad física es el que parece proporcionar la mayoría de los beneficios para la salud derivados de la práctica de ejercicio.

Resistencia Física. Es la cualidad física que posee la persona y que le permite soportar un esfuerzo durante un período prolongado de tiempo. Algunos ejemplos son aquellos deportistas que afrontan esfuerzos de larga duración como el ciclista, el corredor de maratón el montañero.

Esta cualidad la practican tanto los deportistas como aquellas personas que gustan de practicar ejercicio físico. Éstos son algunos ejemplos:

- Ciclistas de fondo en carrera
- Corredores de maratón

- Nadadores de fondo

Para entender cómo se clasifica esta cualidad se debe saber que la clave es la llegada de oxígeno a nuestra musculatura. El oxígeno es fundamental en la realización del ejercicio físico. Según las características de este último, el oxígeno que nuestro organismo asimila puede ser o no ser suficiente. Esto nos lleva a diferenciar los dos siguientes tipos de resistencia.

Tipos de Resistencia

Resistencia aeróbica

Un esfuerzo de resistencia es aeróbico cuando el oxígeno que puede llegar a los músculos que trabajan es suficiente para realizar el ejercicio.

Un ejemplo puede ser ir en bicicleta y, como podemos intuir, deberá ser un esfuerzo de intensidad moderada.

Resistencia anaeróbica

Supongamos que empezamos a pedalear más rápido. Nuestros músculos necesitarán más oxígeno y, por lo tanto, empezaremos a enviar más sangre. Si el ejercicio es muy intenso, el oxígeno que llega es insuficiente y vamos cayendo progresivamente en el agotamiento.

A estos ejercicios físicos, realizados con déficit o incluso una falta total de oxígeno, se les llama de resistencia anaeróbica. Son esfuerzos muy intensos y que, debido a la falta de oxígeno, tienen corta duración.

Para controlar nuestro esfuerzo debemos tomarnos las pulsaciones.

Tipos de resistencia anaeróbica

Resistencia anaeróbica aláctica

Los esfuerzos son intensos y de muy corta duración (0-16 s). La presencia de oxígeno es prácticamente nula. La utilización de sustratos energéticos (ATP, PC) no produce sustancias de desecho.

Resistencia anaeróbica láctica

Esfuerzos intensos y de corta duración (15 s-2 min), la utilización de sustratos energéticos produce sustancias de desecho (ácido láctico) que se va acumulando y causa de forma rápida la fatiga.

La adaptación más importante que se produce en el organismo con el entrenamiento de la resistencia es la mejora del sistema cardio-respiratorio. El trabajo de resistencia produce adaptaciones funcionales en el corazón.

El entrenamiento de la resistencia aeróbica agranda las paredes y la cavidad interna del corazón, mientras que el entrenamiento de la resistencia anaeróbica provoca el engrosamiento de la pared del músculo cardiaco. De esta forma,

cuanto mayor y más grande sea el corazón, más cantidad de sangre podrá bombear en cada pulsación.

e. MATERIALES Y MÉTODOS

Materiales

Material bibliográfico, Lápiz, borrador, esferográficos, la Computadora, el Cd, Internet, USB y la Cámara fotográfica.

MÉTODOS

Método Científico: Me sirvió durante el desarrollo del siguiente proyecto, me permitió adquirir y organizar la información, del marco teórico para hacer un análisis objetivo de la realidad acerca del atletismo y la resistencia física en los deportistas

***Método Inductivo*:** Fue utilizado para cotejar los datos obtenidos el trabajo y facilito pasar de la descripción a la explicación a través de los fundamentos científicos anotados en el marco teórico, es decir permitió interpretar adecuadamente la información empírica recopilada en la Institución.

Método Deductivo: Este método se utilizó para inferir de lo general a lo específico. El presente trabajo permitió delimitar el problema y plantear soluciones.

***Método Analítico*:** Sirvió para discrepar y luego comprobar algún acontecimiento no previsible.

Método Sintético: ***E***ste método me permitió descubrir e interpretar la información de campo recogida y así poder obtener las conclusiones del problema de investigación.

Método Descriptivo: me permitió procesar y descubrir la información de campo recolectada a través de un registro, como también el análisis interpretación de los resultados.

Modelo Estadístico: Indica los diferentes factores que modifican la variable de respuesta, lo utilice en el momento de tabular las encuestas que realice a las docentes, guía de observación aplicada a los estudiantes también analizar e interpretar los datos obtenidos.

Técnicas e Instrumentos

Encuesta: Se aplicó a los deportistas de la federación Provincial de Loja para conocer el impacto del atletismo y la resistencia física en los deportistas.

Población y muestra

La población está representada por los deportistas de la Federación Deportiva Provincial de Loja, período 2013-2014.; con un total de 30 deportistas.

RECURSOS HUMANOS	POBLACIÓN	MUESTRA	%
Deportistas	50	30	100
TOTAL	50	30	100

f. RESULTADOS

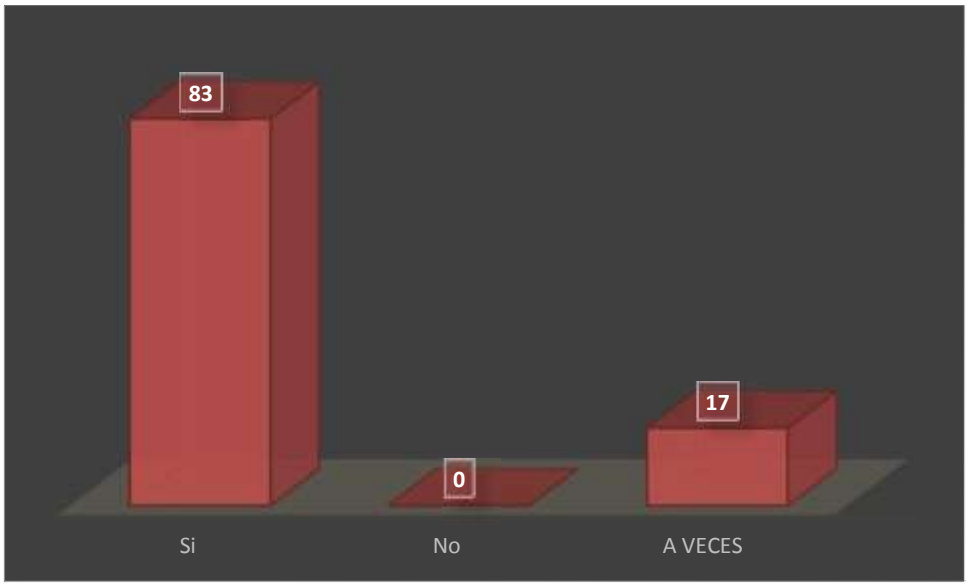
Resultados de las encuestas aplicadas a los Deportistas de la Federación Deportiva Provincial de Loja.

¿Crees que se debe tener una capacidad física específica para la marcha atlética?

Tabla # 1

Alternativas	f	%
Si	25	83
No	0	0
A VECES	5	17
TOTAL	30	100

Fuente: Encuesta aplicada a los deportistas de la federación deportiva Provincial de Loja.
Autor: Israel Santiago Gonzaga Jiménez. **Año**: 2015.



ANÁLISIS e INTERPRETACIÓN

La marcha atlética es una disciplina del atletismo en la que se ejecuta un progreso de pasos de modo que el atleta se mantenga en todo momento en contacto con el suelo, a fin de que en ningún momento se produzca pérdida de contacto visible.

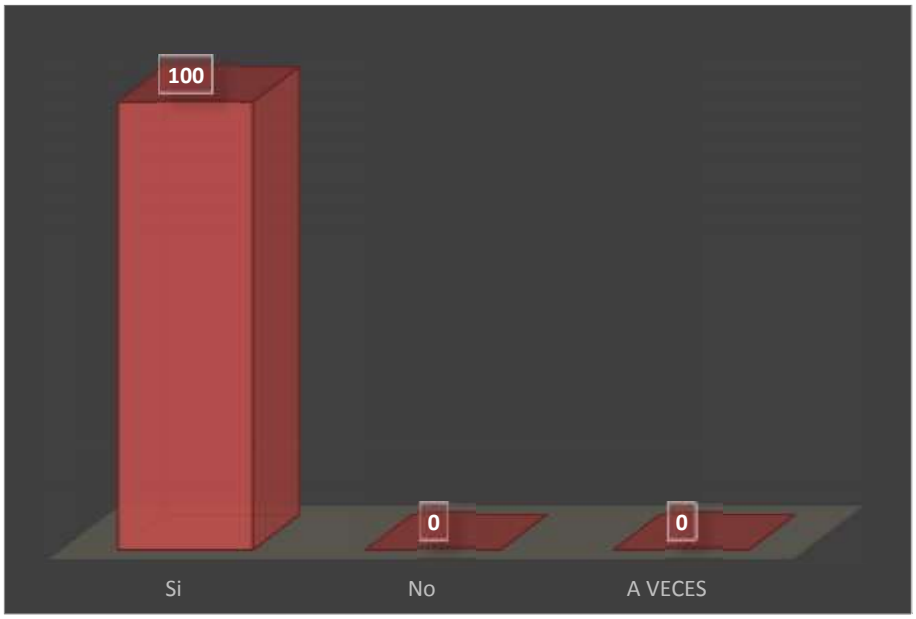
El 83% de los deportistas consideran que si deben tener una capacidad física específica para la marcha atlética es por ello que pertenecemos a una Federación Deportiva ya que si o fuese así todos seriamos atletas y el 17% de los deportistas manifiestan que a veces deben tener una capacidad física específica para la marcha atlética ya que todos pueden aprender, y de esta manera mejorar su capacidad con el fin de optimizar sus resultados a futuro.

¿Conoces los tipos de saltos que existen en atletismo?

Tabla # 2

Alternativas	f	%
Si	30	100
No	0	0
A VECES	0	0
TOTAL	**30**	**100**

Fuente: Encuesta aplicada a los deportistas de la federación deportiva Provincial de Loja.
Autor: Israel Santiago Gonzaga Jiménez. **Año**: 2015.
.



ANÁLISIS e INTERPRETACIÓN

El salto de longitud es una modalidad perteneciente al sector de salto y que consiste en recorrer la máxima distancia posible en el plano horizontal a partir de un salto tras una carrera. La carrera previa debe realizarse dentro de un área existente. La finalización de la carrera es en una tabla de batida que índica el punto límite para realizar el impulso. La caída tiene lugar en un foso de arena, donde la distancia del santo es medida desde la tabla de batida hasta la marca más retrasada hecha por cualquier parte de cuerpo. Esta competición es realizada en pista cubierta y en pista al aire libre.

El triple salto también pertenece al sector de saltos. Cosiste en realizar tres saltos, en el que el primero es un salto a pata coja, en el segundo se hace un cambio de pierna y en el tercero se cae al foso de arena. Suele seguir una secuencia de piernas: izquierda, derecha y caída o derecha, izquierda y caída.

En esta modalidad la competición habitual está formada por un número de 6 intentos, de los cuales los 3 primeros son para todos los atletas y los 3 últimos para los 8 mejor clasificados, denominados saltos de mejora.

El salto de altura es una prueba que pertenece a la disciplina de saltos. El objetivo de esta prueba es sobrepasar una barra horizontal, denominado listón, colocada a una altura determinada entre dos soportes verticales separados a unos 4 m. Se coloca una colchoneta detrás del listón para así amortiguar las caídas y que los atletas no se hagan daño.

El salto con pértiga es la última modalidad que está dentro de la disciplina de saltos. Tiene como objetivo superar una barra transversal a gran altura con la ayuda de una pértiga flexible.

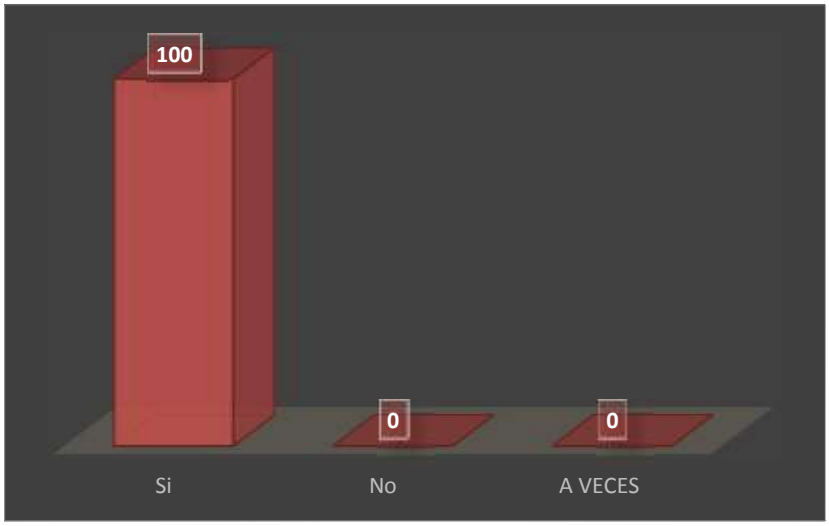
El 83% de los deportistas si conocen los tipos de saltos que existen en atletismo como el salto de longitud, triple salto, salto de altura y salto con pértiga, porque consideran que estas pruebas de campo sirven como base para fortalecer músculos y además para verificar su especialidad.

¿Crees que en los lanzamientos se debe tener resistencia física?

Tabla # 3

Alternativas	f	%
Si	30	100
No	0	0
A VECES	0	0
TOTAL	30	100

Fuente: Encuesta aplicada a los deportistas de la federación deportiva Provincial de Loja.
Autor: Israel Santiago Gonzaga Jiménez. **Año**: 2015.



ANÁLISIS e INTERPRETACIÓN

El lanzamiento tiene lugar en la zona comprendida el interior de un ovalo. El Discóbolo de Mirón simbolizado por su famosa escultura del lanzador de disco en el Pentatlón, nos llega desde temprano como historia real de los lanzamientos de la antigüedad. El principio mismo de lanzar se inspira en el gesto ancestral del cazador.

El lanzamiento de bala tiene su origen en la mitología griega, donde Homero describe a los lanzadores de piedras. El primer evento oficial se disputó en los Estados Unidos en 1876. El peso que se lanza es de 16 libras (7,257 kilogramos), tomando como referencia la bala de cañón, y la técnica de lanzamiento evolucionó entre la posición fija, al lanzamiento con toma de impulso. La idea es lanzar la bola lo más lejos posible de un círculo que tiene una línea situada en el área de lanzamiento que no puede ser sobrepasada por el lanzador.

El lanzamiento de disco es la prueba atlética mejor descrita por los griegos. Las técnicas para el lanzamiento y los distintos discos se explican en la Ilíada. El solos era un disco con un orificio por el que pasaba una cuerda, mientras que el diskos era plano, hecho de piedra o bronce. La disciplina se desarrolló en los Estados Unidos al final del siglo XIX. En 1907, el peso del disco masculino se fijó en 2 kg y un diámetro de 22 cm.

Se han encontrado rastros de lanzamiento de martillo en las antiguas leyendas celtas que datan de 829 a.C, y durante la Edad Media, donde el verdadero martillo de herrero sustituyó a los artes rústicos de la Antigüedad. Al igual que otras disciplinas de lanzamiento, el martillo ha evolucionado a lo largo de los siglos, tanto en la forma como en el peso.49 Hoy en día, para los hombres, la bola de acero pesa 7,257 kilogramos (16 libras) y está conectada a un cable de acero con un mango. Autorizadas a competir solo a partir de 1995, las mujeres lanzan un martillo de 4 kg.

La jabalina, herramienta de caza utilizada por las civilizaciones antiguas, y también un arma usada por muchos ejércitos de la antigüedad, está en el origen de la disciplina de lanzamiento de jabalina. Hércules se considera que fue uno de los primeros lanzadores de jabalina. La prueba figuraba en el programa de los Juegos Olímpicos Antiguos. Hacia1780, los escandinavos adoptaron y desarrollaron la disciplina. La jabalina, incluso, se convirtió en un símbolo de la independencia nacional en Finlandia. Las marcas han ido aumentado de manera constante durante los siglos, tanto es así que la jabalina ha sido rediseñada varias veces en la década de 1980 para controlar la seguridad y reducir el tiempo de vuelo. A pesar de estas medidas, los incidentes siguen produciéndose hoy en día. En 2007, los atletas Roman Šebrle y Salim Sdiri fueron alcanzados accidentalmente por una jabalina durante las reuniones.

El 100% de los deportistas manifiestan que en los lanzamientos si debe tener resistencia física así como también se debe tener fuerza, de manera especial se

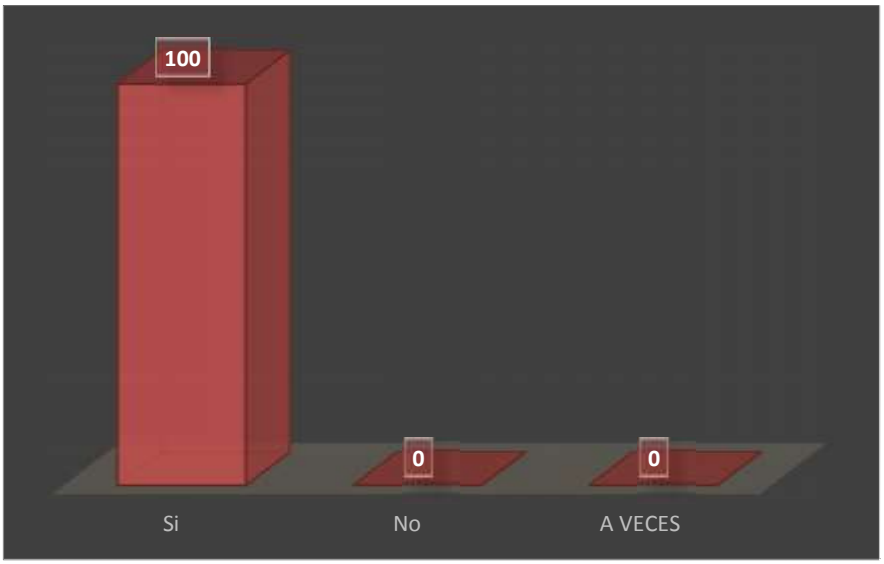
considera que este indicador de potencia sirve para este tipo de pruebas, que permite el logro de fortalecimiento muscular.

¿Crees que las técnicas aprendidas te ayudarán a desarrollar la resistencia?

Tabla # 4

Alternativas	f	%
Si	30	100
No	0	0
A VECES	0	0
TOTAL	**30**	**100**

Fuente: Encuesta aplicada a los deportistas de la federación deportiva Provincial de Loja
Autor: Israel Santiago Gonzaga Jiménez. **Año**: 2015.



ANÁLISIS e INTERPRETACIÓN

Muchos estudios han demostrado que los corredores que tienen mayor resistencia no sólo pueden correr más tiempo, sino que también pueden hacerlo más rápido.

Según aumenta tu umbral aeróbico, simultáneamente sube tu umbral anaeróbico, que es el ritmo al cual ya no corres cómodo, y que marca tu actuación en las competiciones.

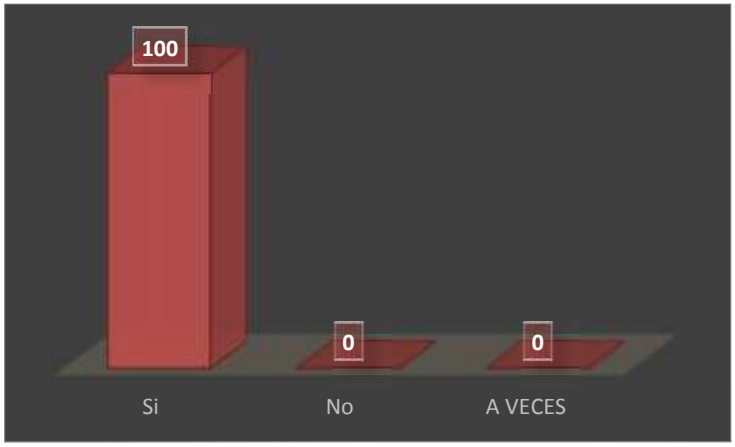
El 100% de los deportistas manifiestan que a través de las técnicas aprendidas si pueden mejorar su resistencia física porque mediante los entrenamientos realizados día a día lograremos ser mejores**,** sin embargo es necesario conocer mejores técnicas que hoy en día permiten que los atletas puedan alcanzar su máxima preformase.

¿Consideras que el ritmo de competición es necesario en el entrenamiento?

Tabla # 5

Alternativas	f	%
Si	30	100
No	0	0
A VECES	0	0
TOTAL	30	100

Fuente: Encuesta aplicada a los deportistas de la federación deportiva Provincial de Loja
Autor: Israel Santiago Gonzaga Jiménez. **Año**: 2015.



ANÁLISIS e INTERPRETACIÓN

El entrenamiento y la competencia se condicionan recíprocamente en el entrenamiento los deportistas se preparan para las competencias y todo lo que se adquiere en el proceso de entrenamiento se demuestra durante la competencia.

En cierto sentido la competencia es un índice extremadamente atendible acerca del cual pueda ser la calidad del entrenamiento.

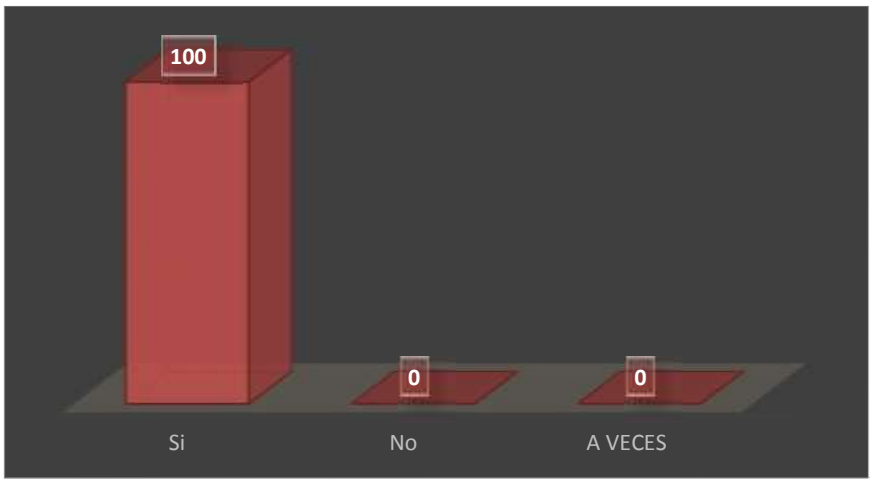
El 100% de los deportistas de la federación Provincial de la Ciudad de Loja consideran que el ritmo de competición si es necesario en el entrenamiento porque entrenamos para ser mejores, pero es necesario que se den periódicamente competencias, ya que esto servirá para los chequeos de verificación de resultados.

¿Las sesiones cronometradas para mejorar tu velocidad deben incluirse en el entrenamiento?

Tabla # 6

Alternativas	f	%
Si	30	100
No	0	0
A VECES	0	0
TOTAL	**30**	**100**

Fuente: Encuesta aplicada a los deportistas de la federación deportiva Provincial de Loja
Autor: Israel Santiago Gonzaga Jiménez. **Año**: 2015.



ANÁLISIS e INTERPRETACIÓN

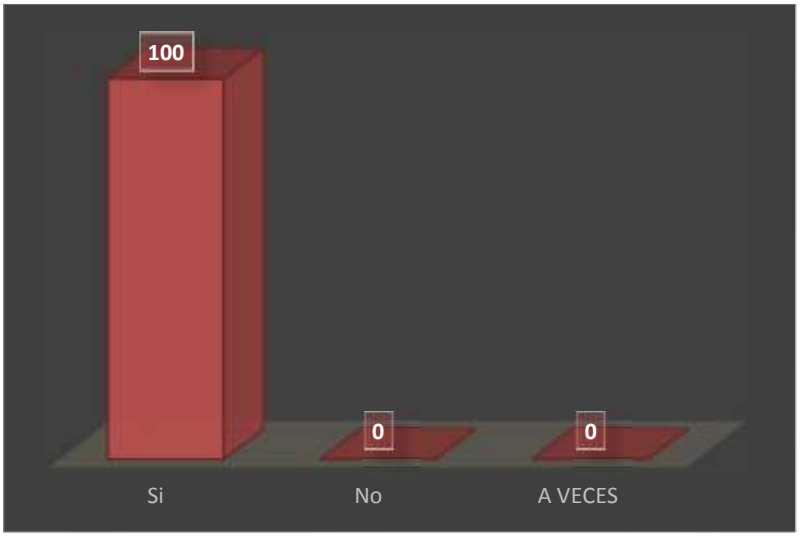
El entrenamiento de maratón se orienta hacia la mejora de la resistencia aeróbica y la fuerza- resistencia. Estos son dos aspectos claves para alcanzar los objetivos el día de maratón.

El 100% de los deportistas consideran que las sesiones cronometradas para mejorar la velocidad si deben incluirse en el entrenamiento para así ir mejorando día a día nuestra propia marca, porque se considera que estos parámetros mejoran en cada intervalo la técnica.

¿Conoce usted los beneficios de la resistencia global general?
Tabla # 7

Alternativas	f	%
Si	30	100
No	0	0
A VECES	0	0
TOTAL	30	100

Fuente: Encuesta aplicada a los deportistas de la federación deportiva Provincial de Loja
Autor: Israel Santiago Gonzaga Jiménez. **Año**: 2015.



ANÁLISIS e INTERPRETACIÓN

Definimos resistencia como la capacidad psicofísica de la persona para resistir a la fatiga. En otros términos, entendemos por resistencia la capacidad de mantener un esfuerzo de forma eficaz durante el mayor tiempo posible.

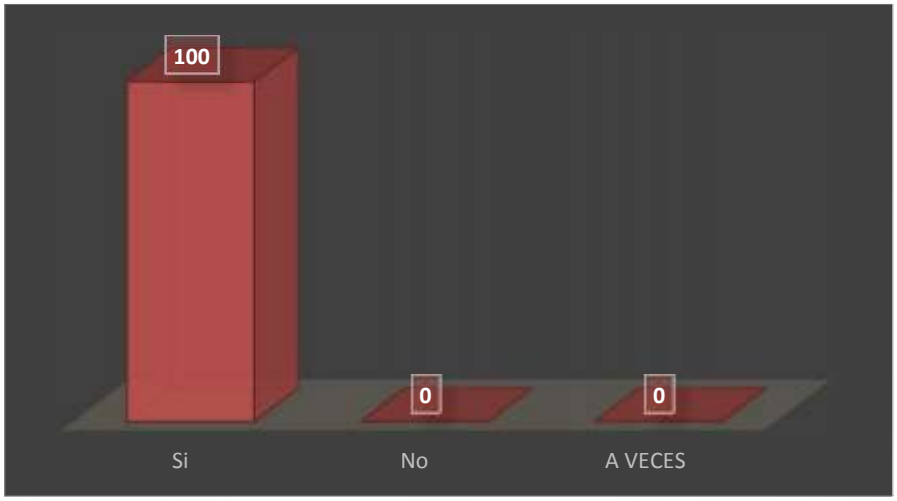
El 100% de los deportistas de la federación deportiva Provincial de la Ciudad de Loja si conocen la los beneficios de la resistencia global general, pero se hace necesario que los entrenadores mediante videos y mediante conferencias, charlas se mejore más el conocimiento de la misma.

¿Está usted consciente de que la resistencia general local implica mejorar la resistencia en lugares específicos?

Tabla # 8

Alternativas	f	%
Si	30	100
No	0	0
A VECES	0	0
TOTAL	**30**	**100**

Fuente: Encuesta aplicada a los deportistas de la federación deportiva Provincial de Loja
Autor: Israel Santiago Gonzaga Jiménez. **Año**: 2015.



ANÁLISIS e INTERPRETACIÓN

La resistencia local es cuando utilizas una parte de tu cuerpo. Ejemplo: cuando escribes (solamente utilizas el brazo) y la resistencia general es cuando utilizas todo tu cuerpo. Ejemplo: cuando corres (utilizas la mayor parte de tu cuerpo).

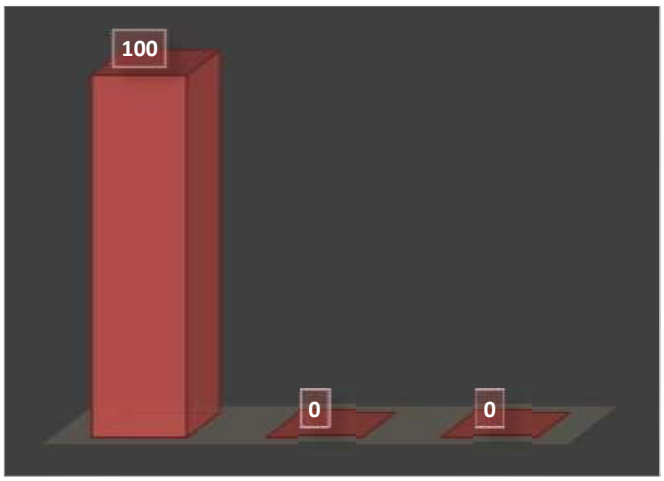
El 100% de los deportistas si están de acuerdo que la resistencia general local implica mejorar la resistencia en lugares específicos, naturalmente si se mejora con técnicas apropiadas estas capacidades tienden a desarrollar más al atleta identificado en su especialidad.

¿Conoce que la resistencia media puede comprender entre dos a ocho minutos y comprende energía aerobia y anaerobia?

Tabla # 9

Alternativas	f	%
Si	30	100
No	0	0
A VECES	0	0
TOTAL	30	100

Fuente: Encuesta aplicada a los deportistas de la federación deportiva Provincial de Loja.
Autor: Israel Santiago Gonzaga Jiménez. **Año**: 2015.



ANÁLISIS e INTERPRETACIÓN

Resistencia de media duración: El metabolismo aerobio alcanza su desarrollo pleno durante las pruebas de la capacidad de resistencia de media duración (de 2 a 10 min), que exige del deportista un tiempo de recuperación de 24 h.

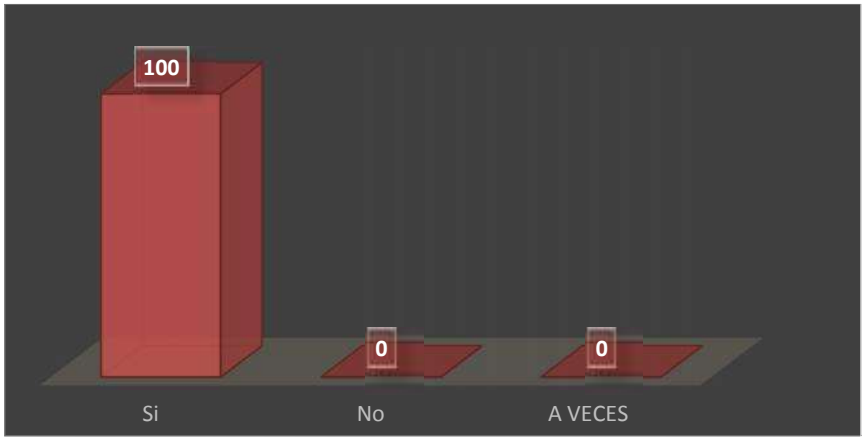
El 100% de los deportistas si conocen que la resistencia media puede comprender entre dos a ocho minutos y comprende energía aerobia y anaerobia, las capacidades anaeróbica y aeróbicas son diferentes, ya que estas, la una a larga distancia, y la otra a menor distancia resultan acciones en las que los músculos fibras son diferentes y permitirá enfocar de mejor manera a los atletas.

¿Tiene conocimiento de que en la resistencia general de larga duración sobrepasa los ocho minutos y pone a funcionar la energía aerobia?

Tabla # 10

Alternativas	f	%
Si	30	100
No	0	0
A VECES	0	0
TOTAL	30	100

Fuente: Encuesta aplicada a los deportistas de la federación deportiva Provincial de Loja
Autor: Israel Santiago Gonzaga Jiménez. **Año**: 2015.



ANÁLISIS e INTERPRETACIÓN

Resistencia general de larga duración: La duración del esfuerzo sobrepasa los 8 minutos y ponen en funcionamiento casi exclusivamente energía aerobia.

El 100% de los deportistas si tiene conocimiento de que en la resistencia general de larga duración sobrepasa los ocho minutos y pone a funcionar la energía aerobia, considerando sus elementos que permitirán mejorar esta acción de resistencia a larga distancia y con un tiempo que sobrepasa el tiempo antes mencionado, para de esta manera el desgaste y el consumo de energía sea a largo plazo, ya que consiste en una prueba de fondo.

g. DISCUSIÓN

HIPÓTESIS UNO

Enunciado

La Resistencia Física influye en los deportistas de la Federación Deportiva Provincial de Loja, período 2013-2014.

ANÁLISIS

Como resultado de la encuesta aplicada a los deportistas de la Federación Deportiva Provincial de Loja en la Tabla # 3 El lanzamiento tiene lugar en la zona comprendida el interior de un ovalo. El Discóbolo de Mirón simbolizado por su famosa escultura del lanzador de disco en el Pentatlón, nos llega desde temprano como historia real de los lanzamientos de la antigüedad. El principio mismo de lanzar se inspira en el gesto ancestral del cazador. El lanzamiento de bala tiene su origen en la mitología griega, donde Homero describe a los lanzadores de piedras. El primer evento oficial se disputó en los Estados Unidos en 1876. El peso que se lanza es de 16 libras (7,257 kilogramos), tomando como referencia la bala de cañón, y la técnica de lanzamiento evolucionó entre la posición fija, al lanzamiento con toma de impulso. La idea es lanzar la bola lo más lejos posible de un círculo que tiene una línea situada en el área de lanzamiento que no puede ser sobrepasada por el lanzador. El lanzamiento de disco es la prueba atlética mejor descrita por los griegos. Las técnicas para el lanzamiento y los distintos discos se explican en la Ilíada. El solo era un disco con un orificio por el que pasaba una

cuerda, mientras que el diskos era plano, hecho de piedra o bronce. La disciplina se desarrolló en los Estados Unidos al final del siglo XIX. En 1907, el peso del disco masculino se fijó en 2 kg y un diámetro de 22 cm. Se han encontrado rastros de lanzamiento de martillo en las antiguas leyendas celtas que datan de 829 a.C, y durante la Edad Media, donde el verdadero martillo de herrero sustituyó a los artes rústicos de la Antigüedad. Al igual que otras disciplinas de lanzamiento, el martillo ha evolucionado a lo largo de los siglos, tanto en la forma como en el peso 49 Hoy en día, para los hombres, la bola de acero pesa 7,257 kilogramos (16 libras) y está conectada a un cable de acero con un mango. Autorizadas a competir solo a partir de 1995, las mujeres lanzan un martillo de 4 kg. La jabalina, herramienta de caza utilizada por las civilizaciones antiguas, y también un arma usada por muchos ejércitos de la antigüedad, está en el origen de la disciplina de lanzamiento de jabalina. Hércules se considera que fue uno de los primeros lanzadores de jabalina. La prueba figuraba en el programa de los Juegos Olímpicos Antiguos. Hacia 1780, los escandinavos adoptaron y desarrollaron la disciplina. La jabalina, incluso, se convirtió en un símbolo de la independencia nacional en Finlandia. Las marcas han ido aumentado de manera constante durante los siglos, tanto es así que la jabalina ha sido rediseñada varias veces en la década de 1980 para controlar la seguridad y reducir el tiempo de vuelo. A pesar de estas medidas, los incidentes siguen produciéndose hoy en día. En 2007, los atletas Roman Šebrle y Salim Sdiri fueron alcanzados accidentalmente por una jabalina durante las reuniones. El 100% de los deportistas manifiestan que en los lanzamientos si debe tener resistencia física así como también se debe tener fuerza, de manera especial se considera que este indicador de potencia

sirve para este tipo de pruebas, que permite el logro de fortalecimiento muscular y en la Tabla # 4 Muchos estudios han demostrado que los corredores que tienen mayor resistencia no sólo pueden correr más tiempo, sino que también pueden hacerlo más rápido. Según aumenta tu umbral aeróbico, simultáneamente sube tu umbral anaeróbico, que es el ritmo al cual ya no corres cómodo, y que marca tu actuación en las competiciones. El 100% de los deportistas manifiestan que a través de las técnicas aprendidas si pueden mejorar su resistencia física porque mediante los entrenamientos realizados día a día lograremos ser mejores**,** sin embargo es necesario conocer mejores técnicas que hoy en día permiten que los atletas puedan alcanzar su máxima preformase.

INTERPRETACIÓN

Los deportistas manifiestan que a través de las técnicas aprendidas si pueden mejorar su resistencia física porque mediante los entrenamientos realizados día a día lograremos ser mejores**,** sin embargo es necesario conocer mejores técnicas que hoy en día permiten que los atletas puedan alcanzar su máxima preformase.

DECISIÓN

De acuerdo con los resultados obtenidos mediante la aplicación de la encuesta a los deportistas de la Federación Deportiva Provincial de Loja para la apreciación de la hipótesis cuyo enunciado manifiesta que “La Resistencia Física influye en los deportistas de la Federación Deportiva Provincial de Loja. Año 2013-2014” **se acepta la hipótesis**. Ya que la Resistencia Física si influye en los deportistas.

HIPÓTESIS DOS

Enunciado

La falta de conocimiento referente a la Resistencia Física repercute en el rendimiento del deportista de la FDPL, período 2013-2014.

ANÁLISIS

Como resultado de la encuesta aplicada a los deportistas de la Federación Deportiva Provincial de Loja en la Tabla # 7 Definimos resistencia como la capacidad psicofísica de la persona para resistir a la fatiga. En otros términos, entendemos por resistencia la capacidad de mantener un esfuerzo de forma eficaz durante el mayor tiempo posible. El 100% de los deportistas de la federación deportiva Provincial de la Ciudad de Loja si conocen la los beneficios de la resistencia global general, pero se hace necesario que los entrenadores mediante videos y mediante conferencias, charlas se mejore más el conocimiento de la misma; en la Tabla # 8 La resistencia local es cuando utilizas una parte de tu cuerpo. Ejemplo: cuando escribes (solamente utilizas el brazo) y la resistencia general es cuando utilizas todo tu cuerpo. Ejemplo: cuando corres (utilizas la mayor parte de tu cuerpo) salud El 100% de los deportistas si están de acuerdo que la resistencia general local implica mejorar la resistencia en lugares específicos, naturalmente si se mejora con técnicas apropiadas estas capacidades tienden a desarrollar más al atleta identificado en su especialidad; en el cuadro # 9 RESISTENCIA DE MEDIA DURACIÓN El metabolismo aerobio alcanza su

desarrollo pleno durante las pruebas de la capacidad de resistencia de media duración (de 2 a 10 min), que exige del deportista un tiempo de recuperación de 24 h. El 100% de los deportistas si están de acuerdo que la resistencia general local implica mejorar la resistencia en lugares específicos, naturalmente si se mejora con técnicas apropiadas estas capacidades tienden a desarrollar más al atleta identificado en su especialidad y en el cuadro # 10 Resistencia general de larga duración: La duración del esfuerzo sobrepasa los 8 minutos y ponen en funcionamiento casi exclusivamente energía aerobia. El 100% de los deportistas si tiene conocimiento de que en la resistencia general de larga duración sobrepasa los ocho minutos y pone a funcionar la energía aerobia, considerando sus elementos que permitirán mejorar esta acción de resistencia a larga distancia y con un tiempo que sobrepasa el tiempo antes mencionado, para de esta manera el desgaste y el consumo de energía sea a largo plazo, ya que consiste en una prueba de fondo.

INTERPRETACIÓN

Los deportistas si tiene conocimiento de que en la resistencia general de larga duración sobrepasa los ocho minutos y pone a funcionar la energía aerobia, considerando sus elementos que permitirán mejorar esta acción de resistencia a larga distancia y con un tiempo que sobrepasa el tiempo antes mencionado, para de esta manera el desgaste y el consumo de energía sea a largo plazo, ya que consiste en una prueba de fondo.

DECISIÓN

De acuerdo con los resultados obtenidos mediante la aplicación de la encuesta a los deportistas de la Federación Deportiva Provincial de Loja para la apreciación de la hipótesis cuyo enunciado manifiesta que “La falta de conocimiento referente a la Resistencia Física repercute en el rendimiento del deportista de la FDPL, período 2013-2014” **se rechaza la hipótesis**. Los deportistas si tienen conocimiento referente a la resistencia física.

h. CONCLUSIONES

- Concluyo que La Resistencia Física si influye en los deportistas de la Federación Deportiva Provincial de Loja.

- Los deportistas no carecen de conocimiento referente a la Resistencia Física por lo que no repercute en el rendimiento de los mismos.

- La preparación del entrenador si ayuda a los deportistas de la Federación Deportiva Provincial de Loja lo que se refleja en los mismos con los conocimientos adquiridos en cada entrenamiento.

- Concluyo que las autoridades y directivos de Federación Deportiva Provincial y los técnicos, les falta realizar seguimientos constantes sobre estas fases que son muy importantes en los atletas.

i. RECOMENDACIONES

- Que los deportistas sigan obteniendo conocimientos claros y relevantes con respecto a los entrenamientos de la disciplina de atletismo.

- Recomiendo que los entrenamientos son muy buen guiados por el entrenador ya que los atletas tienen buenos conocimientos teóricos como prácticos referente al atletismo.

- Como autor recomiendo que la Federación Deportiva Provincial de Loja se siga dotando de excelentes profesionales ayudando a la misma a tener destacados deportistas.
- Recomiendo que las autoridades y directivos de federación realicen chequeos constantes para analizar el proceso y performance en estas fases.

j. BIBLIOGRAFÍA

- ✓ Hidalgo, J. 2013 como calentar adecuadamente.
- ✓ Quintana, R. 2013 debemos estirar antes o después del ejercicio.
- ✓ Atletismo. Isidoro Hornillos Baz. Primera edición. Año 2000.
- ✓ ATLETISMO. Iniciación y perfeccionamiento. Vitaliy Polischuk. Tercera edición. año 2003.
- ✓ LAS TÉCNICAS DE ATLETISMO. Manual práctico de enseñanza. José Campos Granell, José Enrique Gallach Lazcorreta. Año 2004.
- ✓ Mi Primer Maratón: Experiencia y Ciencia de una Carrera Mítica. Dimas Mas. Año 2002
- ✓ ATLETISMO. Iniciación y perfeccionamiento. Vitaliy Polischuk. Tercera edición. Año 2003.
- ✓ Teoría general del entrenamiento deportivo olímpico. V. N. Platono. Primera edición. Año 2001.

WEB GRAFÍA

- ✓ Concepto de atletismo - Definición, Significado y Qué es http://definicion.de/atletismo/#ixzz3aeFsAvgK
- ✓ http://www.deportes.info/pista-de-atletismo/
- ✓ http://www.ecured.cu/index.php/Resistencia_F%C3%ADsica

k. ANEXOS

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

ÁREA DE LA EDUCACIÓN, EL ARTE Y LA COMUNICACIÓN

Carrera de Cultura Física

TEMA:

EL ATLETISMO Y LA RESISTENCIA FÍSICA DE LOS DEPORTISTAS DE LA FEDERACIÓN DEPORTIVA PROVINCIAL DE LA CIUDAD DE LOJA, PERÍODO 2013-2014.

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN, PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL GRADO DE LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN. MENCIÓN: CULTURA FÍSICA Y DEPORTES

AUTOR:

Israel Santiago Gonzaga Jiménez

DIRECTORA:

Mg. Sc. Yindra Flores Cala

Loja - Ecuador
2015

SERIE 17 DERECHOS RESERVADOS

a. TEMA:

EL ATLETISMO Y LA RESISTENCIA FÍSICA DE LOS DEPORTISTAS DE LA FEDERACIÓN DEPORTIVA PROVINCIAL DE LA CIUDAD DE LOJA, PERÍODO 2013-2014.

b. PROBLEMÁTICA

Al comienzo de 1960 los dirigentes deportivos ecuatorianos se encontraron en la necesidad de conformar el C.O.E. como un organismo que agrupe a todos los estamentos del deporte y sea el responsable del fomento, organización y representación de los deportistas que intervienen en competiciones internacionales, es decir una institución que aliente y regule el movimiento olímpico en el país como ya lo ha-cían la mayoría de naciones sudamericanas y mundiales.

El Atletismo ecuatoriano como deporte de competición comienza a practicarse desde el año de 1920 con un grupo de esforzados atletas de Quito, Guayaquil y algunas provincias con técnicas y materiales deficientes. A las Olimpiadas Mundiales de París en 1924 fueron enviados tres atletas precursores: Alberto Jurado González, velocista guayaquileño, Belisario Villacís, y Alberto Jarrín, fondistas quiteños con registros notables para la época a ellos se suman nuevos valores que aparecieron luego como: Jorge Landaburú, Rómulo Viteri, Baquerizo, Telmo Oyague Calvo, Rafael Viteri Baquerizo.

En el Ecuador existen muchos deportistas que pueden estar en la élite mundial de las diferentes disciplinas deportivas sin embargo son pocos los que llegan a ese nivel gracias al esfuerzo propio y a la ventaja de contar con apoyo económico de la empresa privada, porque sus entrenamientos, alimentación, cuerpo técnico, cuerpo médico, viajes, competencias, personal de utilería, concentraciones, así lo exigen.

El oneroso presupuesto de estos talentos por lo general no pueden ser costeados por los organismos deportivos del estado porque no tienen esa capacidad financiera, pues carecen de un plan de asesoramiento decidido; las figuras que emergen pronto se ven decepcionadas y optan por el retiro en busca de otras ocupaciones.

En determinados deportes la dirigencia no es coincidente con la filosofía de la imparcialidad y el desarrollo equitativo, se dan rencillas y disgustos absurdos entre sí que colocan en entredicho el prestigio bien ganado del deporte ecuatoriano, en ciertos casos se producen directivas bicéfalas que truncan el desarrollo de la disciplina.

A pesar de que las leyes deportivas del Ecuador así lo exigen, ciertos clubes profesionales no brindan el apoyo a otros deportes y a sus figuras que no sea el fútbol, no se realizan programaciones nacionales a este nivel de forma continua, desanimando aún más a los diversos atletas que necesitan mantenerse en constantes competencias.

Los deportistas ecuatorianos que desean en forma vehemente superarse se esfuerzan en procura de mejores resultados, con sus propios recursos emigran al exterior, son bien recibidos en países que tienen clubes que sí se preocupan por el adelanto de sus figuras, tal es el caso del vallista esmeraldeño Jakson Quiñónez actualmente radicado en España y contratado como atleta del club Lleida Unión Atlética de Barcelona de esa localidad, quién optó por el cambio de nacionalidad.

El atletismo es una de las disciplinas deportivas más competitivas e importantes a nivel mundial y nacional, debido a esto se desarrollan grandes eventos, entre estos se encuentran los juegos olímpicos, en donde se practican todas las disciplinas pertenecientes a atletismo.

La resistencia física en los deportistas es la clave principal para poder cosechar triunfos en la práctica del atletismo, es una de las capacidades físicas que tiene que ser desarrollada de la mejor manera ya que si el deportista no tiene resistencia de nada servirá que tenga desarrolladas las demás capacidades físicas ya que estas realizan un trabajo en equipo por así decirlo.

El cuerpo humano es una fuente maravillosa de adaptación por lo que solamente se necesita de mucha práctica y de hábitos nuevos para que con el tiempo se desarrollen ciertas capacidades o destrezas, sin embargo en ciertos casos en particular como esté, se requiere de una resistencia física adecuada que sea parte del triunfo de los deportistas, debido a la falta de interés no solo por parte del gobierno sino de entidades públicas y privadas no se han podido obtener grandes logros deportivos como se ha pretendido.

En nuestro país el atletismo es un deporte que se practica pero que no tiene el apoyo suficiente por parte del gobierno ni de entidades privadas, por lo que no se puede fortalecer en los deportistas la resistencia física de manera mejorable.

En la Federación Deportiva Provincial de Loja pasa lo mismo, no existe un equipamiento adecuado y una planificación pertinente que promueva a que los

deportistas asuman una resistencia física óptima para sus competencias, siendo esta la principal causa para que los deportistas más destacados no puedan obtener un cupo para representar a nuestro país y a la provincia en eventos internacionales.

Los deportistas de la Federación Deportiva Provincial de Loja demostrarán su gran avance en la práctica del atletismo, sin embargo permanecerá latente que la resistencia física en estos deportistas no se encuentra en un nivel inapreciable por lo que no podrán representar a la provincia ni al país en eventos internacionales y si logran obtener un cupo no podrán competir al nivel de los demás participantes.

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cómo influye el atletismo en la resistencia física de los deportistas de la Federación Deportiva Provincial de Loja, período 2013-2014?

DELIMITACIÓN DEL OBJETO DE INVESTIGACIÓN.

TEMA: El atletismo y la resistencia física de los deportistas de la Federación Deportiva Provincial de Loja

- **LUGAR** : Federación Deportiva Provincial de Loja.
- **ESPACIO** : Cantón Loja.
- **TIEMPO** : Período 2013 - 2014

c. JUSTIFICACIÓN

La Universidad Nacional de Loja en su empeño por brindar a la sociedad profesionales con calidad y calidez en las diferentes ramas del saber académico, como es la Carrera de Cultura Física y Deportes inmersa en nuestra formación, faculta el deber de involucrarnos en la investigación para dar cumplimiento a su misión

El atletismo es un deporte que requiere de disciplina y de una buena preparación, del desarrollo de las capacidades físicas en todos sus niveles de manifestación, sin embargo, no todos los deportistas pueden desarrollar estas capacidades, especialmente la resistencia que la capacidad física más importante de todas.

La resistencia física es considerada una de las capacidades físicas básicas que se debe estimular con entrenamiento adecuado, por lo que se hace necesario tratar de mejorar esta capacidad física con el objetivo de obtener deportistas de calidad que tengan un desempeño eficaz en los eventos deportivos de carácter nacional e internacional.

Además se debe tener en cuenta que el atletismo es para muchos una forma de vida, una manera de alcanzar sus sueños de gloria, demostrando que en nuestro país existen deportistas de élite capaces de obtener no solo un triunfo como deportistas sino un triunfo en su vida personal y familiar.

La investigación sobre el atletismo y la resistencia física de los deportista de las Federación Provincial de Loja es de vital importancia ya que por esta razón se pretende es concientizar a la sociedad y a entidades tanto públicas como privadas de que el deporte generalmente el atletismo es una disciplina que requiere de una planificación que incida directamente en la mejora de la resistencia física del deportista.

Esta investigación es factible, original y de interés institucional y social, además cumple con todas las condiciones necesarias para realizarla, se cuenta con el recurso económico, con fuentes de información como libros, internet, revistas, que permitirán la estructuración del marco teórico, así como también con los conocimientos adecuados y tiempo disponible para llevar a cabo el presente trabajo investigativo.

Para el desarrollo de la presente investigación se cuenta con el apoyo de autoridades, dirigentes y deportistas de la Federación Provincial de la Ciudad de Loja.

Finalmente se justifica el presente proyecto investigativo ya que constituye un requisito previo a la obtención del grado de Licenciada en Ciencias de la Educación, mención Cultura Física.

d. OBJETIVOS

GENERAL.

- Determinar cómo influye el atletismo en la resistencia física de los deportistas de la Federación Deportiva Provincial de Loja, período 2013-2014.

ESPECÍFICOS

- Diagnosticar el impacto del atletismo en la resistencia física de los deportistas de la Federación Deportiva Provincial de Loja, período 2013-2014.

- Analizar causas y efectos del atletismo en la resistencia física a de los deportistas de la Federación Deportiva Provincial de Loja, período 2013-2014.

e. MARCO TEÓRICO

ATLETISMO

El atletismo, es un deporte que contiene un gran conjunto de disciplinas agrupadas en carreras, saltos, lanzamientos, pruebas combinadas y marcha. Es el arte de superar el rendimiento de los adversarios en velocidad o en resistencia, en distancia o en altura.

El número de pruebas, ya sean individuales o en equipo, ha variado con el tiempo y las mentalidades.

El atletismo es uno de los pocos deportes practicados universalmente, ya sea en todo el mundo aficionado o en muchas competiciones a todos los niveles. La simplicidad y los pocos medios necesarios para su práctica explican en parte este éxito.

Los primeros vestigios de las competencias atléticas se remontan a las civilizaciones antiguas. La disciplina fue desarrollándose a lo largo de los siglos, desde las primeras pruebas hasta su reglamentación.

El calendario está dominado por cuatro tipos de eventos: reuniones, reuniones entre clubes, campeonatos nacionales y los principales eventos internacionales.

Los Juegos Olímpicos son el evento internacional más prestigioso. Se celebran cada cuatro años desde 1896 y el atletismo es la disciplina más importante en ellos. Desde 1982, la Asociación Internacional de Federaciones de Atletismo (IAAF), el organismo responsable de la regulación de la disciplina, ha flexibilizado sus normas para acabar con el periodo amateur de la disciplina. El primer Campeonato Mundial de Atletismo se organizó en 1983 y tienen lugar cada dos años desde 1991.

HISTORIA

Antigüedad

Correr, caminar, lanzar movimientos y saltar son movimientos naturales en el hombre y, de hecho, el concepto de atletismo se remonta a tiempos muy lejanos, como lo confirman algunas pinturas rupestres del Paleolítico Inferior (6000 a. C.-5500a.C) al Neolítico que demuestran rivalidad entre varios corredores y lanzadores.1 Las fuentes se hacen más precisas en Egipto en el siglo XV antes de nuestra era, con la referencia escrita más antigua, referida a la carrera a pie, hallada en la tumba de Amenhotep II (c. 1438-1412 a. C.)1 En la misma época, la civilización minoica (Creta), también practicaba las carreras, así como el lanzamiento de jabalina y de disco.

Los primeros encuentros en Grecia se llevaron a cabo en el siglo VIII a. C. En ellos destacaba la prueba llamada stadion, que era una carrera pedestre de 197,27 metros, equivalentes a 200 veces el pie de Heracles. Esta es la prueba

más antigua de la que se tiene registro, aunque se supone que se practicaba con anterioridad. Poco tiempo después aparecieron más pruebas, como el doble stadion o duálico, la carrera de medio fondo o hípico y la carrera de fondo o dólico. Todas estas pruebas son múltiplos de la distancia del stadion.

El pentatlón, que combina la carrera, el salto, los lanzamientos y la lucha, es otra disciplina del atletismo introducida en el programa olímpico antes del final del siglo VIII a. C.

Irlanda organizó entre los años 632 y 1169 juegos que incluían pruebas desconocidas para los griegos, como el salto con pértiga, lanzamiento de martillo y una forma de cross-country. Estas disciplinas se introdujeron en Escocia en el siglo IV y se modificaron hasta transformarse en los Juegos de la montaña.

Período Clásico (de la Edad Media al siglo XIX)

Existen fuentes que nos informan de que ya se realizaban carreras en Inglaterra desde el siglo XI. El entusiasmo era tal que las autoridades locales reservaron un espacio dedicado solo a estos concursos en 1154 en Lord. En las historias de Havelock el danés en 1275 figura la descripción de un lanzador de piedras. Por otra parte, según los historiadores, el rey Enrique II de Inglaterra hizo construir campos de deportes en las cercanías de Londres para la práctica de lanzar el martillo, la barra y la pica y también para juegos de pelota. Al mismo tiempo, la juventud de Londres se desafiaba en largas carreras a través de la ciudad.

En 1365, el rey Eduardo III promulgó la primera de una serie de leyes para prohibir prácticamente todas las actividades deportivas, excepto el tiro con arco que se pudo seguir practicando por razones militares. Las carreras y los saltos figuraban en la lista de los deportes prohibidos. No obstante las competiciones continuaron, como lo demuestra la renovación de las prohibiciones, por lo que Enrique VIII finalmente permitió las carreras a pie en Londres en 1510.

Enrique VIII fomentó la práctica de ejercicio diario, mientras que los teóricos de la época, como Thomas Elyot, concedieron mucha importancia a los deportes en los planes de estudios. En el siglo XVI, se describen por primera vez reuniones atléticas en los Juegos de Cotswold (Cotswold Games), una especie de «mitin deportivo» organizado en Gloucestershire e inspirado directamente en los héroes de la antigua Grecia.

La primera reunión de atletismo moderno en Inglaterra se celebró en 1825 en Newmarket Road, cerca de Londres. Seguían faltando numerosas pruebas, pero bajo la influencia de las pruebas de la Lord's Cricket Ground disputadas desde 1826 y de Tara en Irlanda (1829), el programa se fue expandiendo. Las primeras 100 yardas con obstáculos se disputaron en el Colegio Eton en 1837.11 En 1849, el ejército británico creó competiciones para el arsenal de Londres en Woolwich. En 1850 se ofreció una corneta de plata como premio al ganador del mayor número de pruebas. El capitán Wilmot ganó la edición de 1850, y ese mismo año se creó la primera pista de atletismo en Inglaterra. El Exeter College de Oxford celebró su primera reunión en 1850, que en 1856 se convertiría en la primera

competición de la Universidad de Oxford. La primera competición de atletismo entre Oxford y Cambridge se celebró en 1864.13 En 1866 se creó en Inglaterra la primera versión de una federación nacional de atletismo. Se excluyó de ella automáticamente a todos los deportistas profesionales y también a los obreros y artesanos con el fin de que solo pudieran pertenecer a ella los gentlemen. Las carreras profesionales se realizaban al margen de estas rígidas pruebas y, sin embargo, reunían a un numeroso público. Para abrir el atletismo a las clases sociales menos favorecidas se creó en 1886 la Amateur Athletic Association.

En el resto del mundo, los Estados Unidos fueron un importante centro de desarrollo del atletismo. El Olympic Club en San Francisco se fundó en 1860,16 y el New York Athletic Club se fundó en 1868.17 La Asociación Atlética Intercolegial se fundó en 1876, y fue quien organizó la primera competición en suelo americano. Alemania se vio influenciada en 1874 por un grupo de estudiantes de inglés de la Universidad de Dresde que importó las pruebas inglesas.

Alemania organizó su primer campeonato nacional en 1891. El campeonato australiano se celebró en 1893,18 después de haber organizado en Sídney un Inter Colonial Meet el 31 de mayo de 1890.19

En Bélgica, el primer campeonato nacional disputado en 1889 se limitó a dos pruebas: los 100 metros y la milla.

Con los inicios del cronometraje eléctrico en 1892 en Inglaterra y la renovación de los Juegos Olímpicos, el atletismo entró en la era moderna.

Mientras que el deporte amateur se fue organizando poco a poco, se disputaron en ambos lados del Atlántico muchas carreras profesionales. Encuentros históricos que enfrentaron a los mejores clubes estadounidenses y británicos del siglo XIX. Por otra parte, inspirados en la prueba del steeplechase, se establecieron en ciertas carreras de Atletismo apuestas de pronósticos sobre carreras, disputadas principalmente en pistas de hierba de algunos hipódromos. A imagen de los grandes duelos de boxeo, los promotores norteamericanos contrataron a los mejores atletas del momento a fin de desafiar a otros campeones en encuentros cara a cara y remunerados.

El barón Pierre de Coubertin fue el arquitecto de la creación de los Juegos Olímpicos modernos cuya primera edición se celebró en 1896 en Atenas, donde, por supuesto, el atletismo figuró entre las pruebas. Trató entonces, entre otras cosas, de poner fin a la práctica del dinero en el deporte, especialmente en atletismo, en favor del «espectáculo deportivo» amateur. Recién creada en 1912, la Federación Internacional de Atletismo, establece en su Constitución el principio del amateurismo, a imagen del credo del Comité Olímpico Internacional que protege la pureza de la competición amateur sobre la carrera profesional.

El estadounidense Jim Thorpe fue uno de los primeros atletas sancionados por violar la norma de amateurismo. Poco después de ganar dos títulos olímpicos en los Juegos de 1912, fue descalificado de por vida y se vio obligado a devolver sus

medallas por haber recibido remuneración de un equipo de béisbol local. Otro atleta hallado culpable de amateurismo marrón, el francés Jules Ladoumègue también fue descalificado de por vida por la Federación francesa, que hizo de él un ejemplo, en respuesta al creciente poder del deporte profesional en Francia. El fútbol se convirtió en profesional en este mismo período. La reacción del público francés fue inequívoca: boicoteó el atletismo, que se enfrentó entonces a una grave crisis en Francia durante los años 1930.

Durante más de medio siglo, el amateurismo siguió siendo la norma fundamental de atletismo competitivo. Muchos especialistas no dudaron luego en abandonar sus disciplinas para unirse a equipos profesionales, como clubes de fútbol americano o de béisbol de los Estados Unidos, o a equipos de rugby en Europa.

En 1982, la IAAF abandonó el concepto tradicional del amateurismo tomando conciencia del tiempo y los recursos necesarios para formar y mantener a los deportistas de élite. A partir de 1985 se destinan fondos específicamente para la formación del atleta.

VELOCIDAD

De todas las actividades deportivas, las carreras de velocidad son las más practicadas, y en los Juegos Olímpicos fueron incluidas desde su comienzo. Consisten en recorrer un corto espacio

(desde 100 m hasta 400 m) en el menor tiempo posible.

Los 100 m es la carrera más corta en el calendario de actividades al aire libre. Es también una de las más antiguas ya que se han encontraron indicios de esta carrera en el siglo XV a.c., si nos basamos en Homero y los poetas griegos. La distancia original iniciada por los británicos fue de 110 yardas (100,52 m) y después 100 yardas (91,44 m,) hasta que el metro se convirtió en la norma oficial. A principios de siglo, el periodista George Prade definió los 100 m como «la aristocracia en movimiento». Según él, es necesario poco entrenamiento para obtener buenos resultados, ya que la velocidad es innata en el atleta. Con los años, los 100 m sustituyeron al maratón como prueba reina del atletismo por el aumento del número de competidores y el interés que suscitó entre los espectadores.

La carrera de 200 m actual es similar a la longitud del estadio en la Antigua Grecia. «Stadion» literalmente significa la longitud del estadio. De ella deriva la milla inglesa y en su origen se corría sobre 220 yardas. Durante mucho tiempo ejecutado en línea recta, los 200 con curva en pista de 400 m fueron oficialmente reconocidos en 1958. Los especialistas de esta prueba deben combinar la velocidad básica de un velocista de 100 m con una capacidad de aceleración estimada en 130-140 m.

Los 400 m tiene su origen en el doble estadio (384 m), prueba realizada en la antigüedad. Corrida en el Reino Unido como un cuarto de milla (440 m), la prueba se considera como de velocidad y resistencia, en la medida en que exige,

además de fuerza física, resistencia a la fatiga y al dolor, y una gestión óptima del ritmo de carrera. Los atletas que corren los 400 m de longitud se dividen en dos categorías, los velocistas puros, con las características de los de 200 metros y los de resistencia, con características de los corredores de 800 m. Hoy en día, la gran mayoría de los especialistas tienen una morfología similar a la de los atletas de distancias cortas.

CARRERAS DE FONDO Y DE MEDIA DISTANCIA

Las carreras de media distancia se llaman así porque se disputan en distancias intermedias entre las de velocidad y las de fondo (de 800 a 3000 m). De todas las pruebas reconocidas por la IAAF, sólo las de 800 m y las de 1500 m figuran en el programa de los Juegos Olímpicos o Campeonatos del Mundo. Los 800 m fueron originalmente las 880 yardas o media milla (804,67 m). Es la prueba más importante entre la velocidad prolongada de las pruebas de velocidad pura, y la resistencia de las pruebas de fondo. Los atletas realizan el primer cuarto de vuelta en su propia calle como en los 400 m, antes de reintegrarse a la cuerda después de 100 m de carrera. Los competidores deben demostrar, además de su capacidad física, una táctica de anticipación y habilidad.

Los 1500 m, creación puramente continental, nació hacia 1890 en Francia. Requiere en los competidores de una cierta resistencia, un

sentido táctico de la carrera y una capacidad de reacción y resistencia en la última vuelta. La milla británica (1609,32m) está cercana a los (1500 m) y es hasta la fecha la única disciplina reconocida por la IAAF, definida por una longitud no métrica. Otras carreras de media distancia son los 1000 m, los 2000 m) y los 3000 m.

Las carreras de fondo son pruebas cuya distancia es superior a 3000 metros. De invención británica, los 5000 m es una adaptación de las 3 millas (4828 m) y los 10000 m, 6 millas (9656 m). Los primeros experimentos de las pruebas de resistencia tuvieron lugar hacia 1740 en Londres, cuando un atleta corrió la distancia de 17,300 km en una hora. Estas pruebas se realizan en su totalidad en la pista del estadio de atletismo. La resistencia a la fatiga y el dolor, asociada con una buena aceleración final son cualidades necesarias para los fondistas.

CARRERAS EN RUTA

Estas carreras tienen como punto común que se realizan fuera del estadio de atletismo, generalmente por carreteras o entre las calles de ciudades y pueblos.

La maratón no figuraba en el programa de los Juegos Olímpicos Antiguos, pero su leyenda señala a las diversas historias de la mitología griega, como la historia del soldado Filípides, que corrió la distancia entre el campo de batalla hasta la

ciudad de Atenas, a donde llevó la noticia de la victoria. En 1895, el francés Michel Bréal convenció a su amigo Pierre de Coubertin para aprovecharse del mito y adaptarlo a los Juegos Olímpicos modernos. Así, en los primeros Juegos de 1896, veinticuatro competidores se reunieron en Maratón. El pastor griego Spiridon Louis se convirtió en el primer ganador de esta nueva prueba. En los Juegos de Londres en 1908, la familia real británica quiso que la carrera comenzase en el Castillo de Windsor y que finalizara frente al palco real del Estadio Olímpico. El trayecto medía precisamente 42,195 kilómetros y posteriormente se convirtió en la distancia de la maratón oficial. Esta carrera de resistencia se disputa por camino duro, sobre todo por las calles y en un recorrido llano.

Algunas competiciones se desarrollan sobre distancias intermedias, como los 21,195 kilómetros de la media maratón. El ultra fondo designa la carrera a pie de gran distancia, es decir, todas las distancias superiores a los 42,195 km de la maratón. Se aplica a carreras en solitario y a las carreras o («raids») siguientes: 6 horas, 12 horas, 24 horas, 6 días, ultra- trail, raids por etapas, 100 kilómetros y carreras por etapas.

CAMPO A TRAVÉS

El campo a través, es una carrera de fondo disputada en un terreno variado. Esta prueba, que no es olímpica en la actualidad, lo fue en

tres Juegos olímpicos desde Estocolmo 1912 hasta París 1924, y se compitió en dos modalidades: individual y por equipos. La distancia va de 3 a 15 km, según grupos de edad y sexo. La primera carrera de este tipo se celebró en Ville d'Avray en 1898, entre los equipos de Francia e Inglaterra. Otras disciplinas como las carreras en la naturaleza se realizan en bosques, montañas, desiertos o en cualquier medio ambiente natural.

CARRERAS DE VALLAS

Las carreras de obstáculos, a diferencia de la mayoría de las disciplinas atléticas, no tienen raíces en el deporte antiguo. En realidad, son una invención moderna debida de nuevo a los británicos y se inspiran en las carreras de obstáculos de la hípica. La historia de las primeras pruebas oficiales de los 110 metros con vallas está en las carreras de 120 yardas (109,72 metros) con diez obstáculos de 3 pies y 6 pulgadas (1,06 m), que es la altura que todavía se utiliza hoy. Los 110 metros vallas, como los 100 m vallas, su equivalente femenino, es una prueba de velocidad que consta de diez vallas que hay que saltar a una distancia de 9,14 m para los hombres y 8,50 m para las mujeres.

Los 400 metros vallas, disciplina relativamente nueva, se presentó en Oxford hacia 1860, en la forma de unas 440 yardas. A continuación se desarrolló en Francia, mientras que los británicos y los estadounidenses la desdeñaron durante muchos años. Los 400 metros vallas es una de las pruebas más técnicas del

atletismo, ya que requiere la capacidad física de un velocista y la atención al ritmo de carrera, y en particular el número de pasos realizados entre los diez obstáculos.

Los 3.000 m obstáculos combinan la resistencia con el salto de las vallas. También fueron concebidos en una apuesta entre los estudiantes, en referencia al deporte ecuestre británico muy popular a finales del siglo XIX. Los atletas tienen que recorrer en la pista una distancia de 3000 m, y también franquear diferentes barreras como las vallas y la ría.

Recientemente, los 3000 m obstáculos se abrieron a la participación delas mujeres y la prueba apareció por primera vez en el programa olímpico en 2008.

RELEVOS

Las carreras de relevos tienen su origen en las sociedades antiguas, donde la velocidad y resistencia de los corredores para transmitir mensajes de una ciudad a otra eran muy importantes. Pero en los Estados Unidos la disciplina adquirió popularidad en una carrera benéfica organizada por los bomberos de Nueva York. Los 4x100 m y 4x400 m constan de cuatro atletas por equipo. El objetivo es cubrir la distancia lo más rápido posible al tiempo que se garantiza la transmisión de un cilindro de madera llamado testigo. Los especialistas en estas carreras deben combinar la capacidad física del atleta con el sentido de la anticipación y la coordinación para la entrega. Las dos carreras de relevos en su forma actual hicieron su primera aparición olímpica en 1912. El

Ekiden es una forma de maratón a seis, desarrollado en la década de 1980, primeramente en Japón.

SALTOS

El salto con pértiga se remonta a las antiguas sociedades griegas, pero se desarrolló al final del siglo XVIII en Alemania durante las competiciones de gimnasia. Hacia 1850, los miembros del Club de Cricket de Ulverston en Reino Unido decidieron establecer la prueba de «salto con un palo». El salto con pértiga consiste en franquear con la ayuda de una pértiga una barra transversal, sin hacerla caer, después de una carrera de impulso de unos treinta metros.

Durante los siglos, la técnica de salto y los materiales han mejorado mucho. Las pértigas de bambú utilizadas en los juegos de 1900 se sustituyeron por pértigas de fibra de vidrio en 1956, y después por las de fibra de carbono que son las que se utilizan en la actualidad. La prueba estuvo incluida en los primeros Juegos Olímpicos en 1896 y no fue incluida en el calendario para las mujeres hasta los Juegos de Sydney en el 2000.

El salto de longitud existe en todas las competiciones desde la Antigüedad. Encontramos las huellas de este evento en los Tailtean Games célticos del siglo IX. Los griegos la incluían ya en el programa de los antiguos Juegos. La disciplina se desarrolló en los países anglosajones a mediados del siglo

XIX. El salto de longitud consiste en saltar desde lo más próximo a una «plancha de salida», después de una carrera de impulso.

El triple salto es una variante del salto de longitud. También nacido en suelo irlandés, la prueba se desarrolló en América. Como su nombre indica, el triple salto es llevar a cabo una serie de tres saltos después del impulso: en primer lugar sobre un pie, luego un segundo salto, siempre en las mismas condiciones que el primero, y se completa como en la longitud.

El salto de altura es de origen celta y también germánico. Desde antes de 1470 se conocen concursos de altura y se transcriben en los anales de la ciudad de Augsburg. Se incorporó a la competición por primera vez en 1840 y quedó regulado en 1865. La regla es, después de tomar impulso, saltar una barra horizontal lo más alto posible y sin derribarla. La toma de impulso se realiza en un solo pie. La técnica de salto se ha desarrollado mucho durante el siglo XX. La *tijera* y el *rodillo* fueron muy utilizados por los atletas hasta la llegada en 1968 del estilo Fosbury, utilizado por todos los saltadores en la actualidad.

LANZAMIENTOS

El lanzamiento de peso tiene su origen en la mitología griega, donde Homero describe a los lanzadores de piedras. El primer evento oficial se disputó en los Estados Unidos en 1876. El peso

que se lanza es de 16 libras (7,257 kilogramos), tomando como referencia la bala de cañón, y la técnica de lanzamiento evolucionó entre la posición fija, al lanzamiento con toma de impulso. La idea es lanzar la bola lo más lejos posible círculo que tiene una línea que no se puede sobrepasar situada en el área de lanzamiento.

El lanzamiento de disco es la prueba atlética mejor descrita por los griegos. Las técnicas para el lanzamiento y los distintos discos se explican en la **Ilíada**. El solo era un disco con un orificio por el que pasaba una cuerda, mientras que el disco era plano, hecho de piedra o bronce. La disciplina se desarrolló en los Estados Unidos al final del siglo XIX. En 1907, el peso del disco masculino se fijó en 2 kg y un diámetro de 22 cm.

Se han encontrado rastros de lanzamiento de martillo en las antiguas leyendas celtas que datan de 829 a.c., y durante la Edad Media, donde el verdadero martillo de herrero sustituyó a los artes rústicos de la Antigüedad. Al igual que otras disciplinas de lanzamiento, el martillo ha evolucionado a lo largo de los siglos, tanto en la forma como en el peso. Hoy en día, para los hombres, la bola de acero pesa 7,257 kilogramos (16 libras) y está conectada a un cable de acero con un mango. Autorizado a competir sólo a partir de 1995, las mujeres lanzan un martillo de 4 kg.

La jabalina, herramienta de caza utilizada por las civilizaciones antiguas, y también un arma usada por muchos ejércitos de la antigüedad, está en el origen de la disciplina de lanzamiento de jabalina. Hércules se considera que fue uno de

los primeros lanzadores de jabalina. La prueba figuraba en el programa de los Juegos Olímpicos Antiguos. Hacia 1780, los escandinavos adoptaron y desarrollaron la disciplina. La jabalina, incluso, se convirtió en un símbolo de la independencia nacional en Finlandia. Las marcas han ido aumentado de manera constante durante los siglos, tanto es así que la jabalina ha sido rediseñada varias veces en la década de 1980 para controlar la seguridad y reducir el tiempo de vuelo. A pesar de estas medidas, los incidentes siguen produciéndose hoy en día. En 2007, los atletas Roman Šebrle y Salim Sdiri fueron alcanzados accidentalmente por una jabalina durante las reuniones.

PRUEBAS COMBINADAS

Las pruebas combinadas requieren todas las cualidades necesarias para la práctica de atletismo. Desde la Antigua Grecia, se disputaron competiciones multidisciplinarias para recompensar al hombre más completo.

El decatlón nació en el siglo XIX en varios países europeos antes de que los irlandeses exportasen la idea a los Estados Unidos. Se experimentó con un campeonato, en inglés «all around champion ship», que constaba de diez pruebas sucesivas de atletismo. Avery Brundage, futuro presidente del Comité Olímpico Internacional, ganó tres veces el concurso nacional de EE.UU. Disputado en dos días, el decatlón se compone de cuatro carreras (100 m, 400 m, 110 m vallas y 1500 m), tres saltos (longitud, altura y pértiga), así como tres

lanzamientos (peso, disco y jabalina). Cada actuación se convierte en puntos en una escala y la suma de estos puntos determina la clasificación.

Las primeras pruebas combinadas de mujeres se celebraron por primera vez en 1928 bajo la forma de pentatlón. Se añadieron dos pruebas adicionales a principios de los años 1980, dando nacimiento al heptatlón. Este último se compone de tres carreras (100 m vallas, 200 m y 800 m), dos saltos (longitud y altura) y dos lanzamientos (jabalina y peso).

MARCHA ATLÉTICA

La marcha atlética es una prueba de origen británico que data del siglo XIX. Entre 1775 y 1800 se celebraron marchas de seis días, suscitando un gran entusiasmo popular. El primer campeonato de marcha tuvo lugar en 1866 sobre 7 millas, y 1908 marca el inicio de esta disciplina en el programa de los Juegos Olímpicos sobre 3500 m. La marcha atlética es una disciplina deportiva en la que se debe siempre caminar, nunca correr; es decir, al menos un pie debe estar constantemente en contacto con el suelo (a simple vista), mientras que la pierna de apoyo debe estar recta (no doblada por la rodilla) desde el momento en que el pie toca el suelo hasta que la misma pase por la vertical del busto. Las distancias a pie se establecen hoy en día sobre 20 km y 50 km.

ELEMENTOS DEL ESTADIO

Pista y zonas de concurso

El estadio de atletismo tiene que cumplir con ciertas normas para oficializar las competiciones y los resultados que en ella tienen lugar. Todas las instalaciones están reguladas por la IAAF (dimensiones, pendiente y diseño). Las competiciones de atletismo al aire libre se desarrollan en estadios que tienen una pista oval de 400 metros de largo. Esta distancia ha evolucionado a lo largo de los años. En los Juegos de 1896 la pista era de 333,33 m; en los Juegos de 1900 en París de 500 metros y de 536,45 m (un tercio de milla) en St. Louis en 1904. En 1912 la distancia era de 383 m; luego de nuevo fueron 500 m en los Juegos Olímpicos de 1924.

La pista de atletismo consta de dos líneas rectas paralelas y dos curvas idénticas, y debe tener entre 6 y 8 «calles» de 1,22 m de ancho, y un foso adaptable a la carrera de 3000 m obstáculos (la ría). En sala, la longitud de la pista es de 200 metros y la curva se puede aumentar hasta 18 grados como

máximo. El número de «calles» debe estar entre 4 y 6. Se necesita una pista en línea recta que esté situada en el centro de la sala. La textura de la pista de atletismo ha evolucionado a lo largo de los años, siendo al principio de tierra, más tarde de césped a comienzos del siglo, y después de ceniza, una clase de arcilla. Los años 1960 se caracterizaron por la aparición de las superficies sintéticas. En 1967, la empresa 3M creó las primeras pistas de poliuretano. El tartán apareció por primera vez en los Juegos Olímpicos de 1968 en México. El color rojo de la pista se eligió por su resistencia a los rayos UV ultravioleta del sol.

Las áreas de lanzamientos se componen de una zona de impulso delimitada por un círculo realizado con una banda de hierro, cuyo diámetro varía según la disciplina (2.135 m en el peso y martillo y 2,50 m para el disco), y cuyo revestimiento puede ser de hormigón o asfalto. El lanzamiento de jabalina se realiza en una pista similar a la pista sintética. Su longitud mínima es de 36 metros y la anchura de 4 m. Los atletas no deben pisar la línea o el círculo de lanzamiento bajo el riesgo de ver su lanzamiento invalidado por los jueces. Los sectores de caída son de hierba generalmente para que el elemento lanzado pueda dejar una huella a fin de medir la distancia. Está delimitada por líneas blancas que forman un cierto ángulo (29° para la jabalina y 34°9 para los otros elementos que se lanzan). Las zonas de saltos están hechas de material sintético. El salto de longitud y el triple salto tienen una pista de 40 m de largo y 1,22 m de ancho, y termina en un foso de recepción de (9 m de largo y 2,75 m de ancho) relleno de arena fina. Las planchas de salida están fijas al suelo y se cubren con plastilina para comprobar si un atleta ha pisado en ella al saltar. La

zona de salto de altura mide 20x20 m con el fin de instalar el saltador. Por último, el salto con pértiga tiene un corredor de impulso de 40 m de largo y 1,22 m de ancho, acabado en un banco de caída.

MATERIAL Y EQUIPAMIENTO

Para el salto de altura y el salto con pértiga son necesarias colchonetas de recepción y postes con sus soportes correspondientes. Las barras pueden ser de madera, metal o fibra de vidrio. Se deben montar siempre tacos fijados a los montantes móviles de los saltadores. Los distintos tipos de elementos para lanzar - pesos, discos, martillos y jabalinas - deberán respetar estrictamente el peso y las dimensiones de acuerdo con diferentes edades y sexos.

El «testigo» utilizado en las carreras de relevos no deberá exceder de 50 gramos y 30 cm. Se deben utilizar paneles para informar a los atletas y espectadores de las marcas alcanzadas.

Pruebas	Hombres	Mujeres
Peso de los elementos		
Peso	7,260 kg	4 kg
Disco	2 kg	1 kg
Jabalina	0,800 kg	0,600 kg
Martillo	7,260 kg	4 kg
Altura de las vallas		
100 m vallas	-	0,84 m
10 m vallas	1,06 m	-
400 m vallas	0,91 m	0,76 m
3000 m obstáculos	0,91 m	0,76 m

Para el salto de altura y el salto con pértiga son necesarias colchonetas de recepción y postes con sus soportes correspondientes. Las barras pueden ser de madera, metal o fibra de vidrio. Se deben montar siempre tacos fijados a los montantes móviles de los saltadores. Los distintos tipos de elementos para lanzar - pesos, discos, martillos y jabalinas - deberán respetar estrictamente el peso y las dimensiones de acuerdo con diferentes edades y sexos. El «testigo» utilizado en las carreras de relevos no deberá exceder de 50 gramos y 30 cm. Se deben utilizar paneles para informar a los atletas y espectadores de las marcas alcanzadas.

La vestimenta típica de un atleta se compone de un maillot, un short y zapatillas de carreras. Las utilizadas por un velocista no tienen talón ni arco plantar, y cuentan con 11 crampones que no deben exceder los 9 mm. de longitud.

ENTRENAMIENTO

Con la aparición del profesionalismo al principio del siglo XX, los métodos de entrenamiento continuaron mejorando. En los Estados Unidos, la preparación física de los velocistas se desarrolla desde las primeras competiciones nacionales. La técnica consiste en ejecutar el entrenamiento a ritmo de competición. En la década de 1920, el fondista de Finlandia Paavo Nurmi inventó un método de entrenamiento variado y basado en rigurosas sesiones de resistencia y velocidad cronometradas. Inspirado en el ejemplo de Finlandia, el entrenador sueco Kid Holmer desarrolló el fartlek sistema en el que el deportista es libre de crear para sí mismo un entrenamiento que se adapte su propia

individualidad.

Holmer estableció un verdadero campo de entrenamiento situado en plena naturaleza sueca compuesto por un recorrido altamente selectivo con colinas y obstáculos (troncos de los árboles, el río ...) En la década de 1950, la técnica de entrenamiento por intervalos, la interval training, fue desarrollada por médicos en Alemania. Este exigente sistema benefició en la posguerra a los atletas de la Europa del Este, incluido al Checo Emil Zátopek, corredor que ganó varias medallas en los Juegos Olímpicos. La RDA, gracias a una política de detección temprana, entrenamiento de alto nivel, y a la investigación en biomecánica o fisiología, produjo velocistas de alto nivel. Al mismo tiempo, el jogging se creó en Nueva Zelanda, así como un programa intensivo basado en la resistencia. Este método fue utilizado, entre otros, por el fondista Peter Snell en la década de 1960. En Melbourne, el australiano Herb Elliott, retoma los métodos suecos de la ante-guerra en un campo de entrenamiento dedicado al atletismo.

RESISTENCIA FÍSICA

La resistencia es una capacidad compleja que tienen una gran importancia en la mejora del acondicionamiento físico. En comparación con otras capacidades, la resistencia puede mejorarse mucho con el entrenamiento. Efectos del entrenamiento de resistencia:

- Aumento del volumen cardiaco: permite al corazón recibir más sangre y, en consecuencia, expulsar mayor cantidad de sangre en cada contracción.

- Fortalece el corazón: aumenta el grosor de las paredes del corazón, así como el tamaño de las aurículas y de los ventrículos.

- Disminuye la frecuencia cardiaca: ello permite al corazón realizar un trabajo más eficiente, bombea más sangre con menos esfuerzo.

- Incrementa la capilarización: aumenta el número de capilares y de alveólos, lo que mejora el intercambio de oxígeno.

- Mejora el sistema respiratorio: la capacidad pulmonar aumenta.

- Optimiza la eliminación de sustancias de desecho: se activa el funcionamiento de los órganos de desintoxicación: hígado, riñones, etc.

- Activa el metabolismo en general: entre otros efectos, disminuye la grasa y el colesterol.

- Fortalece el sistema muscular.

- Mejora la voluntad y la capacidad de esfuerzo.

Se considera que una persona tiene resistencia cuando es capaz de realizar un esfuerzo de una determinada intensidad durante un tiempo relativamente largo sin

acusar los síntomas de la fatiga, y además está capacitada para continuar con el esfuerzo en buenas condiciones una vez hayan aparecido dichos síntomas.

CONCEPTO DE RESISTENCIA

En sentido general, se considera la **resistencia** como la capacidad de realizar una esfuerzo durante el mayor tiempo posible, de soportar la fatiga que dicho esfuerzo conlleva y de recuperarse rápidamente del mismo.

Así pues, de este concepto se deduce que la resistencia es una capacidad fisiológica múltiple en la que destacan tres aspectos esenciales:

- La capacidad de soportar esfuerzos de larga duración.
- La capacidad de resistir la fatiga.
- La capacidad de tener una recuperación rápida.

La resistencia no es más que un sistema de adaptación del organismo para combatir la fatiga que trata de que la misma no aparezca o lo haga lo más tarde posible, lo que puede lograrse mediante un entrenamiento adecuado.

FACTORES QUE CONDICIONAN LA RESISTENCIA

Varios son los factores que hay que tener en cuenta a la hora de estudiar la resistencia:

- Las fuentes de energía.
- El consumo de oxígeno.
- El umbral aneróbico.
- La fatiga.

Las fuentes de energía.

A partir de los alimentos que consumimos se obtiene ATP (Adenosín Trifosfato) que se almacena en los músculos. El ATP es una molécula que produce la energía necesaria para que se realicen las contracciones musculares, la conducción nerviosa, etc.

Ese ATP necesario para el trabajo muscular también puede conseguirse de otras maneras. Existen otras vías diferentes y sucesivas para obtenerlo. En función de la actividad a desarrollar interviene de manera predominante una u otra vía:

- **Vía aneróbica aláctica**. Utiliza de modo inmediato el ATP y también el CP (Fosfato de Creatina, a partir de él se obtiene ATP) almacenado en los músculos, y no requiere oxígeno para su aprovechamiento. Sus reservas son muy limitadas. Permite realizar esfuerzos de máxima intensidad durante un corto periodo de tiempo (10-15 segundos), sin producción de ácido láctico.

- **Vía anaeróbica láctica**. Utiliza el ATP procedente de la descomposición del glucógeno existente en los depósitos de los músculos y del hígado. Esto se produce en ausencia de oxígeno y genera como desecho ácido láctico. Las reservas, en este caso, son limitadas y permiten usar esta vía en esfuerzos de gran intensidad hast aun máximo aproximado de entre 1 y 2 minutos.

- **Vía aeróbica**. En ejercicio de duración superior a los dos minutos, el organismo recurre a la oxidación del glucógeno para obtener ATP, es decir, se produce una reacción química a nivel celular en la que se utiliza oxígeno para provocar la combustión del glucógeno. Esta vía interviene en esfuerzos prolongados de intensidad relativamente baja o media.

Es importante tener en cuenta que, si se trabaja de forma aeróbica durante mucho tiempo y/o se aumenta de forma importante la intensidad del ejercicio físico, se entra de nuevo en la vía anaeróbica láctica, en la que se produce ácido láctico.

El consumo de oxígeno.

Al realizar un esfuerzo, el organismo consume oxígeno. La necesidad de oxígeno en los tejidos que trabajan o en las células musculares implicadas en una actividad física depende de la intensidad y de la duración de la misma, y del número de grupos musculares implicados en ella.

Existe una relación lineal entre la frecuencia cardiaca y la intensidad del esfuerzo desarrollado, de tal forma que a mayor intensidad mayor frecuencia cardíaca.

Cuando el esfuerzo es intenso y/o inmediato, el organismo no puede suministrar la cantidad de oxígeno suficiente. Recurre, entonces, a la vía anaeróbica para obtener energía, y se produce un déficit del mismo que genera la llamada deuda de oxígeno, que es la diferencia entre la cantidad de 02 aportada mediante la respiración y la que realmente se hubiera necesitado a nivel celular. La deuda de oxígeno se compensa una vez terminada la actividad, durante el periodo de recuperación.

El umbral anaeróbico.

El umbral anaeróbico es el momento en que el cuerpo comienza a producir ácido láctico. Representa una variable individual, diferente para cada persona, y suele estar alrededor de las 179 pulsaciones por minuto (ppm).

Una forma de conocer el umbral anaeróbico consiste en tomar dos veces en un minuto las pulsaciones tras una carrera continua. A mayor diferencia, se tiene una mejor recuperación y un mayor umbral anaeróbico. Es decir, es mejor si se pasa de las 170 a las 110 ppm que si el cambio va de las 170 a las 140.

La fatiga.

La fatiga es una disminución transitoria y reversible de la capacidad de rendimiento. Se debe, básicamente, a una disminución de las reservas energéticas y a una progresiva intoxicación del organismo por la acumulación de sustancias de desecho producidas por el metabolismo celular, al ser dificultosa su eliminación.

Los principales productos de desecho originados por el ejercicio físico son la urea, el ácido láctico, el dióxido de carbono, el agua y los metabolitos distintos al lactato. La urea y el agua son filtrados por los riñones, el CO2 es eliminado a través de los pulmones y los metabolitos distintos al lactato y el ácido láctico se elimina por oxidación.

Todos estos procesos contribuyen a entorpecer las diferentes funciones fisiológicas y a la aparición de la sensación generalizada de fatiga, propiciada por circulación, a través de todo el organismo, de las distintas sustancias.

CLASES DE ACTIVIDAD FÍSICA SEGÚN EL ESFUERZO.

Se entiende por esfuerzo la utilización continuada o intensa de las cualidades físicas para la realización de algún ejercicio físico. En función del tipo de esfuerzo realizado, la forma de obtención de la energía difiere.

Se puede clasificar en tres clases según su intensidad sea máxima, submáxima o media.

Esfuerzos de intensidad máxima.

Son aquéllos en los que la frecuencia cardiaca supera las 180 ppm. La duración de este tipo de esfuerzos puede oscilar, según distintos autores, entre los 3 y los 5 segundos y los 10 y los 15 segundos.

La recuperación de este tipo de esfuerzo se produce al cabo de 1 ó 2 minutos, cuando la frecuencia cardiaca baja hasta las 120 ppm.

La fuente de energía para la realización de estos esfuerzos proviene de los depósitos de ATP (adenosín trifosfato) y de CP (fosfato de creatina), y no requiere oxígeno para su aprovechamiento. La causa de la fatiga es el agotamiento de estas fuentes de energía.

Entre los esfuerzos considerados de intensidad máxima, se puede citar las carreras de velocidad y todas aquellas actividades que requieren esfuerzos explosivos de corta duración, como, por ejemplo, los saltos, los lanzamientos, los sprints, la halterofilia…

Esfuerzos de intensidad submáxima.

Son aquéllos en los que la frecuencia cardiaca está por encima de las 140 ppm. La duración de este tipo de esfuerzos suelen oscilar entre 1 y 3 minutos. La recuperación, en este caso, se produce al cabo de 4 ó 5 minutos, cuando la frecuencia cardiaca desciende hasta las 90 ppm.

La fuente de energía, una vez gastadas las reservas de ATP (adenosín trifosfato) y de CP (fosfato de creatina), proviene de la degradación de azúcares, de glucosa y de grasa. Las causas de la fatiga son, por una parte, el insuficiente consumo de oxígeno, y por otra, la acumulación de ácido láctico.

Dentro de este tipo de esfuerzos se encuentran las carreras de 200 y 400 metros en atletismo, los deportes de equipo como el balonmano o el fútbol, etc.

Esfuerzos de intensidad media.

Son todos aquéllos en los que la frecuencia cardiaca oscila entre las 120 y las 140 ppm. Los esfuerzos de intensidad media tienen una duración que va de los 3 a 5 minutos en adelante. La recuperación es mínima en esfuerzos de corta duración, y entre 3 y 5 minutos en el caso de esfuerzos mayores.

Al existir equilibrio entre el aporte y el gasto de oxígeno, en este tipo de esfuerzos las principales causas de la fatiga son la utilización de reservas existentes, la disminución del azúcar en la sangre, la pérdida de sales orgánicas y el desequilibrio iónico.

Entran, dentro de este tipo de esfuerzos, todas aquellas actividades que requieren poca intensidad y larga duración, como, por ejemplo, las carreras de fondo, el ciclismo, las pruebas largas de natación, el remo y el patinaje.

TIPOS DE RESISTENCIA.

Una de las principales causas por las que surge la fatiga es por la necesidad que los músculos tiene de oxígeno, ya que cuando la demanda es superior a la cantidad que el organismo puede proporcionar, la energía se obtiene por vía anaeróbica y se produce desechos.

Existe una correlación absoluta entre las contracciones cardiacas y el consumo de oxígeno, de ahí que, controlando el ritmo del corazón (número de pulsaciones por minute), cada persona puede conocer el trabajo que desarrolla.

Sobre la base de la forma de obtención de la energía y de la solicitación de oxígeno por parte del músculo, y en función de los tipos de esfuerzos vistos anteriormente, se pueden diferenciar dos tipos de resistencia: la **aeróbica** y la **aneróbica**, que a su vez se puede dividir en **aláctica** y **láctica**.

- Aeróbica.
- Anaeróbica:
  - Anaeróbica aláctica.

- Anaeróbica láctica.

Toda actividad física tiene porcentajes de ambos tipos de resistencia: un esfuerzo de 10 segundos tiene, aproximadamente, un componente aeróbico del 15% y anaeróbico del 85%, mientras que en un ejercicio físico moderado de dos horas el componente aeróbico será de alrededor del 90% y el anaeróbico del 10%.

RESISTENCIA AERÓBICA

También llamada orgánica, se define como la capacidad de realizar esfuerzos de larga duración y de poca intensidad, manteniendo el equilibrio entre el gasto el aporte de oxígeno.

En este tipo de resistencia, el organismo obtiene la energía mediante la oxidación de glucógeno y de ácidos grasos. El oxígeno llega en una cantidad suficiente para realizar la actividad en cuestión, por eso se considera que existe un equilibrio entre el oxígeno aportado y el consumido.

Las actividades que desarrollan la resistencia aeróbica son siempre de una intensidad media o baja y, en ellas el esfuerzo puede prolongarse durante bastante tiempo.

Una persona que en reposo tenga entre 60 y 70 ppm puede mantener un trabajo aeróbico hasta las 140 e, incluso, las 160 ppm. Una vez superados esos valores,

el trabajo será fundamentalmente anaeróbico. Por tanto, para planificar un trabajo de resistencia aeróbica es fundamental tener en cuenta el ritmo cardiaco al que se va a trabajar.

Es posible realizar un cálculo aproximado del gasto energético que se producen en una actividad aeróbica. Por ejemplo, si se trabaja a 130 ppm, pueden consumirse unos 2 litros de oxígeno cada minuto. Si la actividad dura una hora, la energía empleada será la siguiente: 60 minutos x 2 litros de O2/minuto x 5 kcal/litro de O2 = 600 kcal.

RESISTENCIA ANAERÓBICA

Se define como la capacidad de soportar esfuerzos de gran intensidad y corta duración, retrasando el mayor tiempo posible la aparición de la fatiga, pese a la progresiva disminución de las reservas orgánicas.

En este tipo de resistencia no existe un equilibrio entre el oxígeno aportado y el consumido, ya que el aporte del mismo resulta insuficiente, es inferior al que realmente se necesita para realizar el esfuerzo. Las actividades que desarrollan la resistencia anaeróbica son de una intensidad elevada y, en ellas, el esfuerzo no puede ser muy prolongado.

Es importante tener en cuenta que sólo resulta aconsejable a partir de edades en las que el desarrollo del individuo sea grande. Aunque es normal que en determinados momentos de la práctica deportiva de niños y de jóvenes se produzcan fases de trabajo anaeróbico, no por ello debe favorecerse, ya que la resistencia a mejorar en esas edades ha de ser la aeróbica.

Resistencia anaeróbica aláctica.

Se define como la capacidad de mantener esfuerzos de intensidad máxima el mayor tiempo posible. Se llama así porque el proceso de utilización del ATP de reserva en el músculo se lleva a cabo en ausencia de oxígeno y sin producción de ácido láctico como residuo.

Resistencia anaeróbica láctica.

Se define como la capacidad de soportar y de retrasar la aparición de la fatiga en esfuerzos de intensidad alta.

En este tipo de resistencia, la obtención de energía se produce a partir de la producción de ATP gracias a diversas reacciones químicas que se realizan en ausencia de oxígeno y que generan como residuo ácido láctico que se acumula en el músculo.

SISTEMAS DE ENTRENAMIENTO DE LA RESISTENCIA.

El desarrollo de la resistencia permite oponerse al cansancio, es decir, trata de impedir la aparición de la fatiga, posponer su aparición o mantenerla lo más baja posible.

Para mejorar la resistencia tenemos diferentes sistemas que permiten, según el caso, adaptar el organismo al esfuerzo y mejorar el nivel de la persona. Es importante tener en cuenta que en primer lugar debe mejorarse la resistencia general, y sólo posteriormente se podrá realizar un trabajo más específico. Además, hay que saber que esta capacidad va decreciendo con la edad. **Evolución de la resistencia con la edad**:

- De los 8 a los 12 años hay un crecimiento mantenido de la capacidad de resistir los esfuerzos moderados y continuados.

- Entre los 12 y los 18 años sólo debe desarrollarse la resistencia aeróbica.

- Hacia los 18-20 años se alcanza el límite máximo de la resistencia.

- De los 23 a los 30 años se consigue la máxima capacidad aeróbica y anaeróbica.

- A partir de los 30 años se produce un lento descenso de la capacidad de resistencia, menor que el de la fuerza y que el de la velocidad.

Los métodos de entrenamiento para el desarrollo de la resistencia son muy versátiles, tanto por las diferentes posibilidades de uso que presentan como por su aplicabilidad a las distintas actividades físicas. En general, se puede hablar de dos grupos de sistemas básicos, los continuos y los fraccionados.

Sistemas continuos.

El entrenamiento continuo, también llamado de duración, es el más antiguo, y consiste en recorrer una distancia relativamente larga mediante un esfuerzo físico continuado (más de 30 minutos), sin interrupciones ni pausas, como, por ejemplo, correr, andar en bicicleta, remar…

Se utiliza para el desarrollo de la resistencia aeróbica y se puede realizar de dos formas: a velocidad constante, se trabaja siempre con la misma intensidad y se mantiene la frecuencia cardiaca al 50-70% del máximo durante todo el recorrido, y a velocidad variable, en donde el esfuerzo se realiza variando la intensidad y provocando continuos cambios en el ritmo de las pulsaciones.

En función de todas las posibilidades antes descritas existen diferentes sistemas continuos de entrenamiento de la resistencia:

Carrera continua (escuela finlandesa): este método se utiliza para la mejora de la resistencia aeróbica. Consiste en correr a un ritmo uniforme y con una intensidad moderada por un terreno llano. La distancia depende de la condición física del sujeto: debe empezarse con distancias cortas y aumentar poco

a poco la distancia de carrera, tendiendo a llegar hasta los 10-20 km cuando mayor es el volumen de trabajo.

Su objetivo es aprovechar al máximo la absorción de oxígeno e incrementar la metabolización de las grasas. La intensidad del esfuerzo ha de ser contante, y se debe mantener la frecuencia cardiaca entre 140 y 150 ppm, a una media aproximada de 5 min/km.

Suele utilizarse en las pretemporadas para preparar al organismo para los esfuerzos de los entrenamientos habituales. También se suele utilizar en la fase de calentamiento, antes del inicio de una actividad física.

Fartlek (escuela sueca): consiste en realizar una carrera intercalando continuos cambios de ritmo, de distancia, de intensidad de las zancadas, de frecuencia de las mismas… Es un juego de ritmo y de distancias. Cada distancia se corre con un ritmo prefijado; los tramos de carrera continua se consideran descansos y los tramos de aceleraciones son los de esfuerzo.

Es el sistema más duro. Simula al campo a través y su objetivo principal es el aumento de la resistencia aeróbica y anaeróbica, según la intensidad de trabajo:

- Para incidir sobre la capacidad aeróbica, se trabaja sobre 10-12 km intercalando distancias largas (1-2 km) con periodos de mayor intensidad de 200-400 m.

- Para trabajar la capacidad anaeróbica, se hacen menos kilómetros con distancias largas de 200-600 m, periodos más intensos de 100-200 m y aceleraciones de 50-100 m.

Las pulsaciones deben rondar las 140 en los ritmos suaves y las 180 en los ritmos intensos. Se suelen hacer 2-3 series de 3-4 km, con un descanso activo de 5 minutos entre ellas.

Entrenamiento total (basado en el método natural de Herbert): es una suma de carrera continua, fartlek y ejercicios gimnásticos. Se desarrolla en un medio natural, y se alternan diferentes terrenos, distancias, ritmos e intensidades. Ejemplos:

- 10 minutos de carrera continua.
- 4 series de 20 metros.
- 10 minutos de carrera continua.
- 20 minutos de fuerza por parejas.
- 5 minutos de carrera continua.
- 15 minutos de flexibilidad.
- 10 minutos de carrera continua.

Es posible incluir ejercicios muy diversos: fuerza, saltos, flexibilidad, aceleraciones, trepa, transportes, lanzamientos, equilibrio…

Su objetivo es la mejora de la condición física general, por ello, suele utilizarse en las primeras fases del entrenamiento.

Cuestas: es un sistema de carreras cortas que está enfocado tanto a la mejora de la resistencia aeróbica como anaeróbica. Entrenamiento de resistencia en cuestas:

- Resistencia aeróbica:
  - Distancia: sobre 100 metros.
  - Desnivel: pequeño, 5-10 grados.
  - Ritmo de subida: suave.
  - Repeticiones: 10-15.
  - Descanso: bajada hasta la salida, 30-45 segundos.
- Resistencia anaeróbica:
  - Distancia: 20-60 metros.
  - Desnivel: mediano, 15-20 grados.

- Ritmo de subida: fuerte.
- Repeticiones: 6-10.
- Descanso: hasta bajar a las 140 ppm.

Es un entrenamiento con sobrecarga que se suele trabajar 2 ó 3 veces a la semana durante 1 ó 2 meses. Es un medio natural de mejorar la resistencia cambiando el ritmo de carrera o la intensidad del esfuerzo.

Carrera polaca: es un sistema de entrenamiento basado en la carrera continua con un trabajo largo a un ritmo variable y a una intensidad dosificada a criterio del sujeto. Ejemplo:

- 10 minutos de carrera continua.
- 20 minutos de velocidad: entre 4 y 6 series de 400-500 metros, a un ritmo suave, seguidas de 50-100 metros de velocidad.
- 10 minutos de carrera continua.
- 20 minutos de carrera de ritmo: 4-5 series a un ritmo vivo sobre distancias cortas, entre 150 y 600 metros, seguidas de un tramo de 400-500 metros a un ritmo suave.
- 10 minutos de carrera continua.

- 10 minutos de vuelta a la calma.

La anterior es la gran carrera polaca: calentamiento, velocidad, ritmo y vuelta a la calma. También existe la pequeña carrera polaca, que sólo tiene tres partes, se suprime el ritmo.

La respiración es el parámetro que identifica la intensidad de los esfuerzos. Este sistema permite asimilar un mayor esfuerzo y más volumen de trabajo, que queda ajustado a las ganas de correr de la persona.

Sistemas fraccionados.

El entrenamiento fraccionado comenzó a ser utilizado a fines del s. XIX por entrenadores norteamericanos para el entrenamiento de los corredores de atletismo y en la actualidad es una de los sistemas más utilizados en las diferentes actividades físicas para el entrenamiento de la resistencia.

Se caracterizan por la interrupción del trabajo, al contrario que en los sistemas continuos. Dividen el esfuerzo en varias partes de intensidad submáxima que se alternan con intervalos de tiempo llamados **pausas de recuperación**, que ayudan a la adaptación del organismo. Por ejemplo, se plantea correr tres series de diez minutos con un descanso de 5 minutos entre ellas. La duración del descanso es variable y durante el mismo se camina, se estira, etc.

Este tipo de entrenamiento, al poder ser realizado con distintas variantes técnicas, es un método muy rico, con múltiples posibilidades, que ha dado lugar a diversos sistemas de entrenamiento de la resistencia.

Con el fraccionamiento del esfuerzo se consigue un mayor volumen de entrenamiento a un ritmo más rápido con un menor cansancio. Este sistema permite trabajar a gran intensidad y se puede realizar de dos formas, en función del número de pulsaciones por minuto al que se quiera bajar en las pausas.

Sistemas fraccionados. Sistemas interválicos.

El esfuerzo se fracciona y se incluyen pausas de recuperación incompletas, es decir, no se llega a una recuperación total durante las mismas. Los dos sistemas interválicos más conocidos son los siguientes:

Interval-training: es un entrenamiento de intervalos que alterna esfuerzos y pausas activas: caminar, trote suave… Su finalidad consiste en aumentar la eficiencia cardiovascular y la resistencia anaeróbica, aunque también puede adaptarse para mejorar la resistencia aeróbica. Características:

- Durante el entrenamiento no deben sobrepasarse las 180 ppm.
- Las pulsaciones han de descender hasta las 120-130 durante la pausa activa.

- Las distancias a recorrer oscilan entre 60 y 400 metros, según el tipo de resistencia al que se oriente.

- Se realizan entre 10 y 20 repeticiones.

Con este sistema se consiguen adaptaciones más rápidas que por el procedimiento de carrera continua, aunque sus efectos son menos duraderos.

Carreras de ritmo (escuela alemana): también llamado ritmo-resistencia, es una variante del anterior pero con las distancias adaptadas a 1/3 de las que recorre el deportista en su especialidad.

Para conseguir una mejora de la resistencia aeróbica se realizan de 3 a 10 repeticiones al ritmo de la prueba, sobre una distancia de 400-1000 metros, y se recupera hasta bajar a las 90 ppm.

Para realizar un trabajo anaeróbico las distancias oscilar entre 60 y 300 metros, a mayor velocidad de la habitual, con 4-8 repeticiones y pausas largas de 3 a 6 minutos.

Sistemas fraccionados. Sistemas de repeticiones.

El esfuerzo se fracciona igualmente, pero la pausa de recuperación permite que la misma sea completa. Son sistemas de repeticiones:

Cicuit-training: también se llama entrenamiento de circuito. Es el único sistema de trabajo de la resistencia que no utiliza básicamente la carrera, ya que en su origen se creó como una alternativa al trabajo de resistencia en lugares pequeños y cerrados, por necesidades climáticas.

Suele combinar el trabajo de resistencia con el de otra capacidad física, generalmente a la fuerza. Consiste en disponer en un espacio determinado un conjunto de variable de estaciones o ejercicios (entre 6 y 12) organizados en forma de circuito. Existe un orden determinado que cada individuo ha de seguir.

Los ejercicios alternan los grupos musculares a trabajar y se ejecutan de forma consecutiva, con un breve periodo de descanso entre ellos. Se realizan hasta 4 vueltas al circuito, y se incluye una pausa entre ellas de 1 a 3 minutos.

Entrenamiento de repeticiones: su finalidad se centra en el aumento de la capacidad neuromuscular para acostumbrar al músculo a altas deudas de oxígeno.

Se trabaja mediante series cuyas distancias varían entre los 20 y los 300 metros, a una velocidad máxima o submáxima, con un número de repeticiones no muy alto y con descansos completos para permitir la recuperación.

Las series se pueden realizar de diversas formas:

- Exactas: todos los factores que intervienen (distancia, ritmo, pausa…) se mantienen siempre igual.

- Progresivas: se realiza siempre la misma distancia, pero cada vez más rápido, sin variar el tiempo de descanso.

- Simuladoras: se recorre una distancia similar a la de la competición fraccionada en series cortas con distancias variables.

- Mixtas: varía la distancia y el tiempo de descanso.

- De sobrecarga: se recorre siempre la misma distancia y se incrementa la intensidad en un sector de la carrera.

- Rotas: la distancia es muy corta y se realiza a la máxima velocidad.

Por tanto los sistemas de entrenamiento pueden estar enfocados predominantemente a un tipo de resistencia:

- Resistencia aeróbica:
  - Carrera continúa.
  - Entrenamiento total.
- Resistencia aeróbica/anaeróbica:
  - Fartlek.
  - Cuestas.

- Carrera polaca.
- Interval-training.
- Carreras de ritmo.

- Resistencia aeróbica:
  - Circuit -training.
  - Entrenamiento de repeticiones.

f. METODOLOGÍA

MODALIDAD BÁSICA DE LA INVESTIGACIÓN

El objeto de estudio está basado en la investigación social, bajo el amparo del paradigma cualitativo y constructivista, con enfoque crítico-propositivo.

MÉTODOS:

Método Científico: Me sirvió durante el desarrollo del siguiente proyecto, me permitió adquirir y organizar la información, del marco teórico para hacer un análisis objetivo de la realidad acerca del atletismo y la resistencia física en los deportistas

Método Inductivo: Fue utilizado para cotejar los datos obtenidos el trabajo y facilito pasar de la descripción a la explicación a través de los fundamentos científicos anotados en el marco teórico, es decir permitió interpretar adecuadamente la información empírica recopilada en la Institución.

Método Deductivo: Este método se utilizó para inferir de lo general a lo específico. El presente trabajo permitió delimitar el problema y plantear soluciones.

Método Analítico: Sirvió para discrepar y luego comprobar algún acontecimiento no previsible.

Método Sintético: este método me permitió descubrir e interpretar la información de campo recogida y así poder obtener las conclusiones del problema de investigación.

Método Descriptivo: me permitió procesar y descubrir la información de campo recolectada a través de un registro, como también el análisis interpretación de los resultados.

Modelo Estadístico: Indica los diferentes factores que modifican la variable de respuesta, lo utilice en el momento de tabular las encuestas que realice a las docentes, guía de observación aplicada a los estudiantes también analizar e interpretar los datos obtenidos.

TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

ENCUESTA: Se aplicara a los deportistas de la federación Provincial de Loja para conocer el impacto del atletismo y la resistencia física en los deportistas

ENTREVISTA: Será aplicada al Entrenador con la finalidad de conocer su criterio en tanto a la resistencia física que poseen sus deportistas.

POBLACIÓN Y MUESTRA

La población está representada por los deportistas de la Federación Deportiva Provincial de Loja, período 2013-2014.; con un total de 30 deportistas.

RECURSOS HUMANOS	POBLACIÓN	MUESTRA	%
Deportistas	50	30	100
TOTAL	**50**	**30**	**100**

HIPÓTESIS

– La Resistencia Física influye en los deportistas de la Federación Deportiva Provincial de Loja, período 2013-2014?

– La falta de conocimiento referente a la Resistencia Física repercute en el rendimiento del deportista de la FDPL, período 2013-2014?

SEÑALAMIENTO DE VARIABLES

- ✓ Variable independiente : ATLETISMO
- ✓ Variable Dependiente : RESISTENCIA FÍSICA

3.5 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES
VARIABLE INDEPENDIENTE: ATLETISMO

CONCEPTO	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS	TÉCNICA
El **atletismo**, viene del griego *athlos*, que significa "lucha", es un deporte que contiene un conjunto de disciplinas agrupadas en carreras, saltos, lanzamientos, pruebas combinadas y marcha. Es el arte de superar el rendimiento de los adversarios en velocidad o en resistencia, en distancia o en altura.	Pruebas Entrenamiento	Carreras Marcha Saltos Lanzamientos Preparación física Técnica Ritmo de Competición Sesiones cronometradas	¿Conoces el tipo de capacidad física que se debe desarrollar para las carreras de medio fondo? ¿Crees que se debe tener una capacidad física específica para la marcha atlética? ¿Conoces los tipos de saltos que existen en atletismo? ¿Crees que en los lanzamientos se debe tener resistencia física? ¿Consideras que recibes una preparación física adecuada? ¿Crees que las técnicas aprendidas te ayudarán a desarrollar las capacidades físicas? ¿Consideras que el ritmo de competición es necesario en el entrenamiento? ¿Las sesiones cronometradas para mejorar tu velocidad deben incluirse en el entrenamiento?	*Cuestionario realizado a deportistas*

Cuadro Nº 2 Variable Independiente

3.5 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES
VARIABLE DEPENDIENTE: RESISTENCIA FÍSICA

CONCEPTO	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS	TÉCNICA
Resistencia física es la capacidad psicofísica del deportista para resistir a la fatiga o en otros términos: *"La resistencia es la capacidad para mantener un esfuerzo eficaz durante el mayor período de tiempo posible"*	✓ Resistencia General	✓ Resistencia global general ✓ Resistencia general local ✓ Resistencia general aerobia. ✓ Resistencia general anaerobia	¿Conoce usted los beneficios de la resistencia global general? ¿Está usted consciente de que la resistencia general local implica mejorar la resistencia en lugares específicos? ¿Sabe usted que en la resistencia se necesita de mejor producción de oxigeno?	*Cuestionario realizado a Deportistas*
	✓ Resistencia Básica	✓ Resistencia general de corta duración. ✓ Resistencia general de media duración. ✓ Resistencia general de larga duración	¿Sabía usted que los períodos de resistencia deben comprender máximo dos minutos? ¿Conoce que la resistencia media puede comprender entre dos a ocho minutos y comprende energía aerobia y anaerobia? ¿Tiene conocimiento de que en la resistencia general de larga duración sobrepasa los ocho minutos y pone a funcionar la energía aerobia?	

Cuadro Nº 3 Variable Dependiente

3.6 PLAN DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

PREGUNTAS	EXPLICACIÓN
¿Para qué?	Para alcanzar los objetivos propuestos en la presente investigación
¿A qué personas está dirigido?	Deportistas de la Federación Provincial de Loja
¿Sobre qué aspectos?	Sobre resistencia física inadecuada
¿Quién investiga?	Investigador: Israel Gonzaga
¿Cuándo?	Año 2014
Lugar de recolección de la información	Federación Deportiva Provincial de Loja
¿Cuántas veces?	Una
¿Qué técnica de recolección?	Encuestas
¿Con qué?	Cuestionarios
¿En qué situación?	En la institución porque existió la colaboración de parte de los involucrados

Para dar solución a este tema de investigación, es de vital importancia establecer ciertas estrategias metodológicas que permitirán de manera clara y precisa orientar el desarrollo del tema planteado.

La base de este proceso de investigación se sustentó en la utilización de dos técnicas: la bibliográfica y la del trabajo, la primera dedicada a escoger información conceptual localizada en libros, periódicos, revistas, folletos, internet y documentos varios; la segunda nos brinda información de primera fuente mediante la observación, la encuesta etc.

Estos datos nos permitieron tener una visión general del hecho o fenómeno a investigarse para lo cual utilizamos investigación aplicada en virtud de poder alcanzar la interpretación cualitativa de las causas y consecuencias del fenómeno en estudios apoyados en los métodos inductivo y deductivo, los

mismos que nos permitieron comprobar o modificar el hecho investigado.

El universo de esta investigación se hizo a deportistas de la Federación Deportiva Provincial de Loja.

g. CRONOGRAMA

ORDEN	TIEMPO: 2013-2014	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	2015									
										ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEP	OCT
	ACTIVIDADES																		
1	Presentación del proyecto, revisión y aprobación																		
2	Elaboración del referente teórico																		
3	Diseño de instrumentos de investigación																		
4	Recopilación de la información de campo																		
5	Tabulación de datos																		
6	Análisis de resultados																		
7	Inferir conclusiones y recomendaciones																		
8	Primer borrador del informe																		
9	Presentación del informe																		
10	Defensa de la tesis																		

h. PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO

Recursos humanos

- *Director de tesis.*
- Investigador: Israel Gaona
- Deportistas de Federación Deportiva Provincial de Loja

Recursos materiales

- Material bibliográfico
- Útiles de escritorio
- Computadora
- Diskettes, Cd, Internet, USB.
- Guías de Organización y Planificación Educativa en Cultura Física
- Cámara fotográfica.

Presupuesto

➢ Bibliografía	200.00
➢ Material de escritorio	700.00
➢ Movilización y transporte	200.00
➢ Levantamiento del texto	250.00
➢ Aranceles, derechos	250.00
➢ Imprevistos	200.00
TOTAL:	1.800.00

Financiamiento

➢ Recursos propios	1.800.00
TOTAL:	1.800.00

i. BIBLIOGRAFÍA

- Atletismo: iniciación y perfeccionamiento 3era Edición
- Escrito por Vitaliy Polischuk
- Atletismo Escrito por Isidoro Hornillos Baz
- TÉCNICAS DE ATLETISMO. Manual práctico de enseñanza, LAS
- Escrito por José Campos Granell, José Enrique Gallach Lazcorreta
- “El Atletismo” Ed. Mancorbo
- LA RESISTENCIA EN EL DEPORTE. La enciclopedia de la medicina deportiva
- Escrito por R.J. Shepard y P.O. Astrand

DIRECCIONES ELECTRÓNICAS

- http://es.wikipedia.org http://www.grupohuellas.com/resistencia
- http://es.wikipedia.org/wiki/Atletismo
- http://www.aga.org.mx/elatletismo/elatletismo.html
- http://www.efdeportes.com www.rincondelvago.com/atletismo_41.htm
- http://www.spainfitness.com/resistencia/articulo/resistencia.html

ANEXO 1 Encuesta aplicada a los deportistas FFEDERACIÓN DEPORTIVA PROVINCIAL DE LA CIUDAD DE LOJA.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
ÁREA DE LA EDUCACIÓN EL ARTE Y LA COMUNICACIÓN
CARRERA DE CULTURA FÍSICA

Estimado Estudiante:

Como egresado de la licenciatura en Ciencias de la Educación carrera de Cultura Física de la Universidad Nacional de Loja, me encuentro realizando el proyecto de tesis denominado: **""EL ATLETISMO Y LA RESISTENCIA FÍSICA DE LOS DEPORTISTAS DE LA FEDERACIÓN DEPORTIVA PROVINCIAL DE LA CIUDAD DE LOJA, PERÍODO 2013-2014..**

El objetivo es obtener pautas, que permitan ayudar a la solución de esta problemática, por lo que le solicitamos brindar la información solicitada

Instrucciones: Lea detenidamente los siguientes ítems y señale cual es el más conveniente.

Pregunta 1. ¿Crees que se debe tener una capacidad física específica para la marcha atlética?

SI ( ) NO ( ) A VECES ( )

Pregunta 2. ¿Conoces los tipos de saltos que existen en atletismo?

SI ( ) NO ( ) A VECES ( )

Pregunta 3. ¿Crees que en los lanzamientos se debe tener resistencia física?

SI ( ) NO ( ) A VECES ( )

Pregunta 4. ¿Crees que las técnicas aprendidas te ayudarán a desarrollar la

resistencia?

SI ( ) NO ( ) A VECES ( )

Pregunta 5. ¿Consideras que el ritmo de competición es necesario en el entrenamiento?

SI ( ) NO ( ) A VECES ( )

Pregunta 6. ¿Las sesiones cronometradas para mejorar tu velocidad deben incluirse en el entrenamiento?

SI ( ) NO ( ) A VECES ( )

Pregunta 7. ¿Conoce usted los beneficios de la resistencia global general?

SI ( ) NO ( ) A VECES ( )

Pregunta 8. ¿Está usted consciente de que la resistencia general local implica mejorar la resistencia en lugares específicos?

SI ( ) NO ( ) A VECES ( )

Pregunta 9. ¿Conoce que la resistencia media puede comprender entre dos a ocho minutos y comprende energía aerobia y anaerobia?

SI ( ) NO ( ) A VECES ( )

Pregunta 10. ¿Tiene conocimiento de que en la resistencia general de larga duración sobrepasa los ocho minutos y pone a funcionar la energía aerobia?

SI ( ) NO ( ) A VECES ( )

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

ANEXO 2 EVIDENCIAS

La Hora
La Hora

ÍNDICE DE CONTENIDOS

PORTADA…… i

CERTIFICACIÓN…… ii

AUTORÍA……. iii

CARTA DE AUTORIZACIÓN…….. Iv

AGRADECIMIENTO…….. v

DEDICATORIA…… vi

MATRIZ DE ÁMBITO GEOGRÁFICO…… vii

MAPA GEOGRÁFICO Y CROQUIS…….. viii

ESQUEMA DE TESIS……. ix

a. Título..……..……..……..…1

b. Resumen……..…….…….....2

Abstract……..…4

c. Introducción ……..…….....5

d. Revisión de literatura…….....10

Atletismo…….....…..10

Atletismo ecuatoriano……...12

Reglamento del Atletismo…….…...16

Pistas de Atletismo……18

Pruebas de Atletismo……....19

Carreras a pie……20

Velocidad……..…..20

Carreras de fondo y de media distancia……22

Carreras en ruta……...24

Campo a través…….……..…..25

Saltos de vallas……....26

Relevos……..27

Carreras hacia atrás……....28

Marcha Atlética…….29

Saltos……..…30

Lanzamientos……..….32

Pruebas combinadas……..34

La Resistencia……..35

Resistencia física…….36

Tipos de Resistencia……...37

Resistencia Aeróbica……..37

Resistencia Anaeróbica……...…37

Tipos de Resistencia Anaeróbica…….38

Resistencia anaeróbica aláctica……38

Resistencia anaeróbica láctica……..38

e. Materiales y métodos……..40

Materiales…….40

Métodos……....40

Método Científico……40

Método Inductivo……..…40

Método Deductivo……...40

Método Analítico……40

Método Sintético ..……..41

Método Descriptivo..……..41

Modelo Estadístico..……..41

Técnicas e Instrumentos..…….41

Encuesta..……41

Población y muestra..……..…..41

f. Resultados……...……42

g. Discusión……...……..……..56

h. Conclusiones……..……..…...62

i. Recomendaciones……...63

j. Bibliografía……..64

k. Anexos……65

Proyecto de investigación aprobado……65

a. TEMA……...66

b. PROBLEMÁTICA……...67

c. JUSTIFICACIÓN ……...71

d. OBJETIVOS……73

e. MARCO TEÓRICO……74

Atletismo……..……74

HISTORIA……75

Antigüedad……..75

Período Clásico (de la Edad Media al siglo XIX)……..76

VELOCIDAD……..80

CARRERAS DE FONDO Y DE MEDIA DISTANCIA……...82

CARRERAS EN RUTA…….83
CAMPO A TRAVÉS……..84
CARRERAS DE VALLAS…….85
RELEVOS……86
SALTOS…….87
LANZAMIENTOS……..88
PRUEBAS COMBINADAS……..90
MARCHA ATLÉTICA……91
ELEMENTOS DEL ESTADIO…….92
Pista y zonas de concurso……..92
MATERIAL Y EQUIPAMIENTO…….94
ENTRENAMIENTO……..95
RESISTENCIA FÍSICA……96
CONCEPTO DE RESISTENCIA……98
FACTORES QUE CONDICIONAN LA RESISTENCIA……..98
Las fuentes de energía……99
El consumo de oxígeno……..100
El umbral anaeróbico……..101
La fatiga…….102
CLASES DE ACTIVIDAD FÍSICA SEGÚN EL ESFUERZO…….102
Esfuerzos de intensidad máxima……..103
Esfuerzos de intensidad submáxima……...104
Esfuerzos de intensidad media……104
TIPOS DE RESISTENCIA……105
RESISTENCIA AERÓBICA……...106
RESISTENCIA ANAERÓBICA……..107
Resistencia anaeróbica aláctica……108
Resistencia anaeróbica láctica……108
SISTEMAS DE ENTRENAMIENTO DE LA RESISTENCIA…….109
Sistemas continuos……....110
Sistemas fraccionados……115

Sistemas fraccionados. Sistemas interválicos……116
Sistemas fraccionados. Sistemas de repeticiones……117
f. METODOLOGÍA……...121
g. CRONOGRAMA……...128
h. PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO……129
i. BIBLIOGRAFÍA……130
ÍNDICE……..135