



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**ESCUELA DE CULTURA FISICA Y**

**ENTRENAMIENTO DEPORTIVO**

**TESINA DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE  
LICENCIADO EN CULTURA FÍSICA Y ENTRENAMIENTO  
DEPORTIVO**

**TÍTULO DE LA TESINA**

**INDICADORES PARA LA SELECCION DE TALENTOS DEPORTIVOS  
EN EL ATLETISMO, PRUEBAS DE VELOCIDAD EN LA CATEGORIA  
INFANTIL DE 8 - 10 AÑOS, DE FEDERACION DEPORTIVA DE  
CHIMBORAZO, DURANTE EL AÑO 2012.**

**TUTOR:**

**LIC. HENRY GUTIÉRREZ**

**AUTORES:**

**MARTHA VERONICA ORTIZ QUITIO**

**JAIME YUQUILEMA ALLIAICA**

**RIOBAMBA-ECUADOR**

## **ACEPTACIÓN DEL TUTOR.**

Por la presente, hago constar que he leído el protocolo del Proyecto de grado Presentado por el Sr. Jaime Yuquilema y la Sra. Martha Verónica Ortiz Quitio, para optar el título de Licenciadas en Cultura Física y Entrenamiento Deportivo y, que acepto asesorar a los estudiantes en calidad de tutor, durante la etapa del desarrollo del trabajo hasta su presentación y evaluación.

Riobamba, Enero del 2013.

---

Lic. Henry Gutiérrez

# UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

## FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

### ESCUELA DE CULTURA FISICA Y ENTRENAMIENTO DEPORTIVO

El Tribunal de la Tesina De Grado certifica que: El trabajo de investigación **“INDICADORES PARA LA SELECCION DE TALENTOS DEPORTIVOS EN EL ATLETISMO, PRUEBAS DE VELOCIDAD EN LA CATEGORIA INFANTIL DE 8 - 10 AÑOS, DE FEDERACION DEPORTIVA DE CHIMBORAZO”**, responsables los señores egresados Martha Verónica Ortiz Quitio y Jaime Yuquilema Alliaica. Ha sido prolijamente revisado por los Miembros De Tribunal De Tesis, quedando autorizada su presentación.

FIRMA

FECHA

Lic. Isaac Pérez

PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

Lic. Henry Gutiérrez

TUTOR DE TESINA DE GRADO

Ing. Alfonzo Burbano

MIEMBRO DEL TRIBUNAL

## **DERECHOS DE AUTORÍA**

Yo, Martha Verónica Ortiz Quitio, soy responsable de las ideas, doctrinas, resultados y propuestas expuestas en el presente trabajo de investigación, y los derechos de autoría pertenecen a la Universidad Nacional de Chimborazo.

Yo, Jaime Yuquilema, soy responsable de las ideas, doctrinas, resultados y propuestas expuestas en el presente trabajo de investigación, y los derechos de autoría pertenecen a la Universidad Nacional de Chimborazo.

## **DEDICATORIA.**

Esta investigación dedicamos a nuestros padres, quienes con su sacrificio, abnegación y ternura han hecho de sus hijos hombre y mujer de bien. A nuestras familias quienes han compartido los momentos de alegría y aquellos de abatimiento, ya que con su apoyo hemos podido sobrellevarlos y seguir siempre adelante.

## INTRODUCCIÓN

El atletismo 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. En cuanto a los indicadores para la selección de talentos podemos decir que es la búsqueda e identificación de sujetos con potencial para intervenir en un rendimiento óptimo, pero se ha investigado que no hay una adecuada selección para detectar los talentos deportivos en el atletismo, pruebas de velocidad en la categoría infantil de 8 - 10 años, de Federación Deportiva De Chimborazo. La selección deportiva hoy en día uno de los aspectos más importantes para llevar a cabo la preparación de los futuros talentos en distintas manifestaciones deportivas.

Como punto de partida, el en capítulo I se refiere a conocer el planteamiento de esta investigación y planteamos objetivos para dar soluciones y alternativas nuevas. En el II capítulo hablaremos sobre marco teórico que nos ayuda a sustentar a la investigación. El III capítulo daremos a conocer los resultados de las encuestas. En capítulo IV daremos conclusiones y recomendaciones de todo este trabajo.

La presente investigación se realizará a corredores y entrenadores de atletismo en las pruebas de velocidad, categoría infantil de 8 - 10 años, de Federación Deportiva de Chimborazo. Como la población fue mínima no se procedió a la toma de la muestra, y se ejecutó con todo el universo.

El objetivo de este trabajo de investigación es presentar una propuesta de indicadores para la selección de talentos a los entrenadores de velocidad de la Federación Deportiva de Chimborazo.

## **RESUMEN**

El presente trabajo se centra en el estudio de indicadores para la selección de talentos deportivos en el atletismo, pruebas de velocidad, en la categoría infantil de 8-10 años, de quienes conforma la federación deportiva de Chimborazo, el mismo que será de ayuda para los entrenadores en la preparación y desempeño del deportista velocista, por lo que este trabajo investigativo se ha estructurado en seis capítulos, donde se ha establecido el planteamiento del problema, el mismo que servirá para darnos cuenta la falta de indicadores para seleccionar talento para lograr futuros talentos y un buen rendimiento deportivo. En el Marco Teórico sirvió para investigar las dos variables que fueron los indicadores y selección de talento. El Marco Metodológico nos ayudó a especificar el método científico que se utilizó para el desarrollo de este trabajo investigativo, apoyados en los instrumentos como fueron el test antropométrico y de velocidad, entrevistas a los entrenadores y la observación directa. Del análisis e interpretación de resultados, pudimos sacar las conclusiones y recomendaciones, las mismas que nos sirvieron para proponer una propuesta indicadores selección de talento para futuro velocidad, dirigido a los deportista federación deportiva de Chimborazo.

## **ABSTRACT**

This work focuses on the study indicators for the athletic talents selection, test of speed in the children of 8-10 years, who formed the Chimborazo federation sports, which will be helpful coaches in preparation and performance of the athletes, so this research work has been divided into six chapters, which set out the problem, it will serve to realize the lack of indicators to select talent to achieve future talents and a good athletic performance. The theoretical framework was used to investigate the two variables that were indicators and talents selection. The methodological framework helped us to specify the scientific method that has been used for the development of this research work, supported by the instruments as were the anthropometric and speed test, interviews were done to coaches and direct observation. With the analysis and interpretation of results, the conclusions and recommendations, were obtained; they served to propose a proposed indicators selection talent for future speed, aimed at athlete sports federation of Chimborazo.



## TABLA DE CONTENIDOS

### PAGINAS PRELIMINARES

Caratula	i
Hoja de calificación	ii
Derecho de autoría	iii
Agradecimiento	iv
Dedicatoria	v
Índice	vi
Introducción.	ix
Resumen	x
Summary	xi

### CAPITULO I.

1.	Problematización	1
1.1.	Planteamiento del problema	1
1.2.	Formulación del problema	2
1.3.	Objetivos	2
1.3.1.	Objetivo general	2
1.3.2.	Objetivo específicos	2
1.4.	Justificación	3

### CAPITULO II.

2.	Marco teórico	4
2.1.	Posicionamiento personal	4
2.2.	Fundamentación teórica	4
2.2.1.	Selección de talento deportivos	5
2.2.2.	Concepto de talento	5
2.2.3.	Concepto de selección talento	6
2.2.4.	Sistema utilizado para la selección de talento	13
2.2.5.	Tipos de selección de talento	13
2.2.6.	Fase de identificación de talento	
2.2.7.	Fases o etapas del proceso de selección deportiva.	
2.2.7.1	Etapas de Identificación	
2.2.7.2	Etapas de Captación	18
2.2.7.3	Etapas de Selección Deportiva	19
2.2.8	Requisitos que debemos cumplir para la selección de talentos	20
2.2.9	Indicadores para una correcta selección	20
2.2.10	Métodos para la selección de talentos Deportivos	21
2.2.10.1	A Corto Plazo	22
2.2.10.2	A largo Plazo	23

2.2.12	Factores y algunas mediciones de selección deportiva	24
2.2.13	Manifestación de talentos en la practica	26
2.2.14	Edad Ideal para la selección de Talentos	27
2.2.15	Principios Fisiológicos De La Velocidad	39
2.2.16	Factores Que Inciden En La Selección De Talentos	41
2.2.17	Algunos Consejos Para La Alimentación De Los Niños Atletas	43
2.3	Definición de términos básicos	45
2.4.	Hipótesis y variables	47
2.4.1.	Hipótesis	47
2.4.2.	Variables	47
2.5.	Operacionalización de variables	47
2.5.	Operacionalización de variables	47
2.4.2.	Variables	47
2.5.	Operacionalización de variables	
<b>CAPITULO III</b>		
3.	Marco metodológico	48
3.1.	Método	48
3.1.1.	Tipo de Investigación	48
3.1.2.	Diseño de la Investigación	48
3.1.3	Tipo de estudio	48
3.2	Población y muestra	48
3.3.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	48
3.4	Técnicas para el análisis e interpretación de resultados	48
<b>CAPITULO IV</b>		
4.	Análisis e interpretación de resultados	50
4.1.	Análisis e interpretación de resultados de encuestas a los Deportistas	50
4.2	Análisis e interpretación de resultados de encuestas a los entrenadores	50
<b>CAPITULO V</b>		
1.	Conclusiones y recomendaciones	62
5.1.	Conclusiones	62
5.2.	Recomendaciones	62
<b>CAPITULO VI</b>		
6.	Propuesta	63
	Elaboración de programas de indicadores de selección de talentos deportivos en el atletismo en la disciplina de velocidad, en la categoría infantil de 8-10 años, de la Federación Deportivo De Chimborazo.	
6.1.	Introducción	63
6.2.	Objetivo	63
6.3.	Indicadores para la selección de talentos	63

<b>6.4.</b>	Propuesta de Test Realizados de Indicador Características, 87	
	Somatocartas y Capacidades Físicas en el área de velocidad	
	<b>Bibliografía</b>	103
	<b>Anexos</b>	108

## **CAPITULO I.**

### **1. PROBLEMATIZACIÓN**

#### **1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

El atletismo es una disciplina integrado de distintos componentes físicos, técnicos, tácticos y psicológicos.

Es evidente que la corriente mundial apunta a la creación de semilleros en la categoría infantil, que sirva luego para sostener una base en los niños y bien preparados, pero también es necesario cultivarlo adecuadamente dentro de las divisiones inferiores a los niños seleccionados.

Federación Deportiva de Chimborazo, es una Institución Deportiva con personería jurídica, de derecho privado, sin fines de lucro, con objetivos sociales, que goza de autonomía administrativa, técnica y económica, adjunto Departamento Técnico Metodológico busca talentos deportivos, en la disciplinas deportivas en todos los cantones de la provincia, por medio cursos vacacionales, convocatorias a instituciones escolares en lo cual torneos inter-escolares e inter-cantoniales, en la disciplina de atletismo pruebas de velocidad, los atletas pre-seleccionados, hacen una nueva pre-selección para que vayan quedando los muchachos que realmente tengan condiciones y que se pueda necesitar en el futuro y ser conformados a la selección de la federación deportiva de Chimborazo.

Por lo cual el rendimiento deportivo en la disciplina de atletismo infantil no hay los resultados esperados, que puede influir varios indicadores que se da como: factor nivel técnico, factor familiar factor social, factor nutricional y factor económico.

Los indicadores para la selección de talentos podrían ser aplicados inadecuadamente, por tanto afectaría en la preparación y desempeño de niño, y no se logrará un futuro talento para dicha disciplina.

## **1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Cuáles son los indicadores para la selección de talentos deportivos en el atletismo, pruebas de velocidad en la categoría infantil de 8-10 años de federación deportiva de Chimborazo, durante el año 2012?

## **1.3. OBJETIVOS**

### **1.3.1. OBJETIVO GENERAL**

Determinar los indicadores para la selección de talentos deportivos en el atletismo, pruebas de velocidad en la categoría infantil de 8-10 años, de Federación Deportiva De Chimborazo.

### **OBJETIVO ESPECÍFICOS**

- Investigar los parámetros básicos que sirvan para la selección de talentos deportivos en el atletismo, pruebas de velocidad en la categoría infantil de 8-10 años.
- Analizar como realizan los entrenadores, la selección de talentos deportivos en el atletismo, pruebas de velocidad en la categoría infantil de 8-10 años.
- Seleccionar los indicadores que permitan establecer normas para la selección de talentos deportivos en los velocistas, en la categoría infantil de 8-10 años.

#### 1.4. JUSTIFICACIÓN

El presente trabajo de investigación tiene la finalidad de investigar los indicadores para la selección de talentos deportivos en el atletismo, pruebas de velocidad en la categoría infantil de 8-10 años, de federación deportiva de Chimborazo.

Al plantear la presente investigación nos permitirá conocer y analizar los indicadores para la selección de talentos deportivos a los velocistas del atletismo, y realizados durante el período de investigación ya que como futuros entrenadores deportivos se puede conocer la vivencia en el ambiente en el cual nos vamos a desenvolver en lo posterior, conociendo las dificultades que tiene y trata de corregir para seguir adquiriendo experiencia para la vida profesional.

Con esta investigación es nuestro interés dar una propuesta a los entrenadores de velocidad una adecuada aplicación de los indicadores para la selección de talentos y los conocimientos teóricos necesarios para alcanzar un estado óptimo de predisposición.

La presente investigación será aplicada a los atletas de velocidad y entrenadores de la federación deportiva Chimborazo, a fin de obtener la información necesaria que nos permita en función de los problemas encontrados elaborar una propuesta de indicadores para la selección de talento. La investigación será fundamentada en buscar indicadores específicos para selección de talentos deportivos en el atletismo en la disciplina de velocidad en la categoría infantil de 8-10 años, de federación deportiva de Chimborazo.

Esta será una guía para analizar la selección de talentos junto con los entrenadores que podrán aplicar de una forma correcta los indicadores específicos para seleccionar los talentos deportivos en corredores de velocidad.

La propuesta planteada en este trabajo será netamente en beneficio del rendimiento de los atletas de velocidad de la federación deportiva Chimborazo; siempre y cuando esta sea aplicada correctamente.

## **CAPÍTULO II**

### **2. MARCO TEORICO**

#### **2.1.- POSICIONAMIENTO PERSONAL**

Realizando una investigación de campo, en los principales escenarios deportivos y sobre todo en la biblioteca de la Universidad Nacional de Chimborazo, se ha llegado a una conclusión que no existe trabajos similares al que se pretende realizar. Bajo esta investigación esta se puede realizar, ya que para su ejecución se cuenta con todos los recursos necesarios.

Se nota la ausencia de datos que determinen lo que realmente hace en la selección de talentos deportivos en pruebas de velocidad en la federación deportiva de Chimborazo.

Pero en la ciudad de Riobamba específicamente en la federación deportiva de Chimborazo no se ha realizado estudios que mejoren su selección de talentos.

#### **2.2 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA**

Mediante la revisión de los documentos en la biblioteca de la UNACH, podemos manifestar que no existe un trabajo similar; referente al tema de investigación “INDICADORES PARA LA SELECCION DE TALENTOS DEPORTIVOS EN EL ATLETISMO, PRUEBAS DE VELOCIDAD EN LA CATEGORIA INFANTIL DE 8 - 10 AÑOS DE FEDERACION DEPORTIVA DE CHIMBORAZO, DURANTE EL AÑO 2012.”

### 2.2.1 SELECCIÓN DE TALENTOS

Para la búsqueda del talento deportivo se utilizan un gran número de pruebas más o menos sofisticadas y orientadas unas a cualidades físicas, otras hacia el perfil psicológico, técnico-táctico, el neuromuscular, las características biomecánicas o el metabolismo energético.

Profundizando un poco más (Hahn, 1988) llega a diferenciar varios tipos de talento dentro del ámbito deportivo:

- **Talento motor general:** Supone una gran capacidad de aprendizaje motor que conducen a un dominio motor más fácil, más seguro y más rápido, y a un mayor repertorio motor aplicable de modo más diferenciado
- **Talento deportivo:** Disposición por encima del promedio de someterse a un programa de entrenamiento deportivo para conseguir éxitos deportivos.
- **Talento específico para un deporte:** Conlleva los requisitos físicos y psíquicos para poder alcanzar rendimientos extraordinarios (Hahn, 1988)

Un talento es un individuo dotado de características particulares de personalidad orientadas al deporte. Debido a la interacción persona-ambiente. Un talento se desarrolla dentro de un proceso en el que él mismo está estimulado por condiciones ambientales con el fin de perfeccionar sus características potenciales de personalidad.

### 2.2.2 CONCEPTOS DE TALENTOS

Del latín "talentum", "tálaton", capacidad para obtener resultados notables con el ejercicio de la inteligencia, habilidad o aptitud para una cosa determinada:

"tiene talento para los trabajos de mecánica".

Según el Diccionario de la Real Academia de la Lengua: Es la inteligencia, la capacidad intelectual, aptitud, capacidad para el desempeño o ejercicio de una ocupación.



**CrichertEtal (1982)**, utiliza los términos "Giffed" y "talent" para definir las conductas de personas superdotadas, en castellano podríamos traducir dichos términos por superdotados y talentos, estos términos no establecen una frontera conceptual entre ambos, varios autores los ven como sinónimos, tanto desde el punto de vista legal como semántico.

**Hollingworth (1986)**, utiliza el término "Giffed" para definir a los niños que sobresalen en las áreas intelectuales y académicas y talento para los que sobresalen en las no académicas.

**Gawan (1978)**, utiliza "Giffed" para las habilidades verbales en relación, la inteligencia se ha considerado un factor general individualizado.

**López (1995)**, "El talento es una aptitud natural o adquirida para hacer algo", "el talento depende de la capacidad individual, de las motivaciones del sujeto y del medio social expresión de la interacción de estas condiciones. El talento tiene que ser no solo descubierto sino que también estimulado y formado".

**Pila H (1998)**, "es toda manifestación sobresaliente del ser humano, que se traduce en altos índices de rendimiento motor y morfofuncionales que propician una adecuada iniciación y desarrollo en el proceso pedagógico complejo denominado.

### **2.2.3 CONCEPTOS DE SELECCIÓN DE TALENTOS**

La primera cuestión a abordar es, ¿qué entendemos por selección de talentos? y así, se definen para los siguientes autores:

**J.Salmela y G.Regnier (1983)**, comparten sus criterios al decir que los talentos deportivos se encuentran por todas partes, la detección pretende reconocer a los jóvenes deportistas que tienen el potencial mayor para un determinado deporte.

Ello implica seguir un sistema adecuado de búsqueda que lleve a la consecución de dicho objetivo central. Por lo tanto el objetivo de estos programas consiste en articular.

un sistema destinado a medir y valorar a una población concreta para encontrar sujetos prometedores.

**Léger**(1985), "se puede definir a talento deportivo como una aptitud o habilidad natural o adquirida, para una particular actividad o deporte determinado".

**Mateo** (1990), señala que los criterios de selección están condicionados por cada especialidad deportiva, de tal modo que las capacidades psicofísicas a captar y la mayor parte de los criterios de selección se basan en los perfiles de los deportistas adultos.

Por todo ello, la primera función a desarrollar será, precisamente, delimitar aquellos factores que sirvan para captar un valor

**Nadori** (1983), Selección no es otra cosa que el proceso a través del cual se individualizan personas dotadas de talento y de aptitudes favorables para el deporte, con la ayuda de métodos y de test científicamente válidos.

Y añade que "la búsqueda del talento deportivo será continua y dentro del proceso de entrenamiento. Pero se debe reconocer que, además de elementos objetivos, influyen otra serie de elementos como la simpatía hacia el maestro o entrenador, la influencia de amigos y padres, la disponibilidad de aparatos deportivos tales que puedan suscitar en el deportista una mayor atracción hacia una disciplina determinada". La selección tendrá un mayor grado de fiabilidad cuanto menos esté influida por factores subjetivos.

**Salmela y Regnier** (1983) la selección de talentos es "una predicción a largo plazo en cuanto a las posibilidades de que un individuo posea las capacidades y los atributos necesarios para alcanzar un nivel de performance dado en un deporte determinado".

**Campos Garnell** (1997) plantea que " la selección de talentos es el que se relaciona con la identificación del talento, o el reconocimiento de las habilidades potenciales que un sujeto evidencia en un momento dado".

**Rozin B. (1980)**, "la selección deportiva es la búsqueda de individuos que son aptos para la práctica de un deporte determinado y entre estos, los más dotados, talentosos y capacitados, para lograr la más alta maestría deportiva".

**López** (1995), Se entiende como una operación reposando sobre una predicción a corto plazo en cuanto a las posibilidades de que un sujeto dado en el seno de un grupo de atletas posea atributos a nivel de aprendizaje, en entrenamiento y la madurez necesaria para realizar una mejor performance que el resto de los miembros del grupo en un futuro inmediato.

**Solanillas, F.** (1996), "predicción de una actuación inmediata o descubrimiento de atletas que tendrán la oportunidad de figurar entre los primeros finalistas".

Además que este autor dice que la selección es un proceso sistemático que encierra:

#### Las Capacidades

- Habilidades
- Disposición Psicológica
- Factores Sociales

Podemos decir que en la actualidad a la selección no se la considera como un acto único de descubrimiento, sino como un proceso continuo temporal a través del cual surgirá un talento.

**Bompa T.** (1987), dice que reduce el tiempo necesario para alcanzar el alto rendimiento, ya que se seleccionan solo los individuos capacitados para un determinado deporte, al tiempo que la eficiencia del entrenador aumenta,

pues se dedica solo a atletas con capacidades superiores, favoreciendo la aplicación de métodos científicos de entrenamiento.

Sin embargo, a nuestro entender, la detección y selección de talentos deportivos, también beneficia a los que no son talentos, pues de alguna manera, les permite aclarar y aceptar su nivel deportivo real. Del mismo modo la valoración de jóvenes deportistas a través de determinadas pruebas permite analizar su estado de salud y aptitud para la práctica deportiva de forma exhaustiva.

Por todo ello nuestros objetivos deben ser la aplicación de pruebas, comparación de datos obtenidos y la obtención de información relevante de nuestros talentos de cara a la planificación control y calibración del entrenamiento en edades tempranas.

Por otro lado se dice que el proceso de selección de talentos deportivos va unido a la especialización precoz en el deporte por eso siempre se debe tomar en cuenta el nivel de desarrollo y las características de su edad para no traer efectos negativos.

Podemos decir que la aplicación de pruebas fiables y el seguimiento de los resultados de los jóvenes deportistas, constituye el pilar básico en la promoción de este deporte, tanto hacia fines saludables y recreativos como hacia fines competitivos, por cuanto proporciona a los entrenadores suficientes medios para una adecuada orientación de los objetivos deportivos en la joven población.

Se dice que la necesidad de la selección se debe en particular a que solo una pequeña parte de los que comienzan a practicar deportes alcanzar posteriormente altos resultados deportivos. En esencia podemos afirmar que la selección de talentos deportivos es un problema multilateral: social, pedagógico y económico. No obstante debemos estar claro que el talento no es más que las posibilidades del logro, al que debe correlacionarse las capacidades estables (genéticas y adquiridas) para influir en el éxito.

La selección deportiva es un complejo de métodos psicopedagógicos, médicos - biológicos y administrativos.

**Renán Leyva** Infante, La selección de talentos constituye un proceso sistemático, a través del cual se identifican las capacidades, habilidades, disposición psicológica y factores sociales que constituyen condiciones necesarias para asimilar las cargas de entrenamiento, afines a los objetivos correspondientes a la etapa de formación en que se encuentre el deportista.

Su duración depende de:

1. Los medios y métodos que se empleen.
2. La forma como se organice su aplicación.

En el tema de la selección se distinguen dos tareas fundamentales, la de organización y la de la puesta en marcha.

El aspecto organizativo comprende la selección de todo el instrumento que sostiene al proceso de selección en el cual están presentes, los medios, métodos y procedimientos para evaluar. La puesta en marcha comprende la aplicación de todo lo que se ha concebido, es aquí donde se concreta todo el instrumento que se va a aplicar.

Estas tareas deben ser concebidas y desarrolladas por un colectivo integrado por aquellos sujetos que luego se beneficiaran con los resultados a través de su uso en la preparación futura del deportista.

Los criterios para seleccionar un talento no pueden ser universales sino que dependerán de cada deporte y de aquellas cualidades básicas más destacables en el mismo. De este modo, cuánto más destaque una sola cualidad por encima de las demás, más fácil será seleccionar un valor.

**Mateo (1990)**, señala que los criterios se condicionan por cada especialidad deportiva, de tal modo que las capacidades psicofísicas a captar y la mayor parte de los criterios de selección se basan en los perfiles de los

deportistas adultos. Por ello, la primera función a desarrollar será, precisamente, delimitar aquellos factores que sirvan para seleccionar un valor.

**Bouchard (1991)** dice que en el futuro habrá pocos atletas de élite que no puedan predecirse ya que la biología molecular ha avanzado mucho y hoy pueden conocerse desde antes del nacimiento e incluso, antes del apareamiento, las características genéticas que puede tener el futuro niño.

De este modo, al igual que ya han nacido niños probeta podrían efectuarse todos los apareamientos que se quiera entre espermatozoides y óvulos de grandes deportistas a nivel de laboratorio, cuestiones morales aparte. Y si esto es así la predicción de futuros campeones se puede dar con un cierto nivel de exactitud. Otra cosa es que posteriormente lleguen a ser grandes campeones porque al aspecto genético se sumarán las condiciones sociales, su propio interés y predisposición para el rendimiento. Aunque los factores genéticos pueden decirnos con mayor seguridad las posibilidades atléticas de un niño, la relación entre las condiciones innatas del atleta y su rendimiento posterior sólo será de un 45%, siendo el 55% restante aportado por el entrenamiento, los factores sociales y los psicológicos.

Y una vez estudiados aquellos factores que pueden ser importantes o determinantes en la captación y selección de talentos, surge el debate del sistema a emplear para descubrir un talento. Es decir qué sistemas debemos emplear para seleccionarlo. Y ahí surgen, divergencias que son menores en la actualidad, porque hay premisas básicas sobre las que existe acuerdo generalizado.

Estas premisas previas, que deben ser tenidas en cuenta a la hora de captar un talento, son las siguientes:

La edad del niño.

- La característica o características sobresalientes de la especialización a la que se le orientan.

- Los resultados de las competiciones.

Estas tres premisas serán determinantes en la bondad o fiabilidad de la selección, ya que en primer lugar dependemos totalmente del momento en que se haga una prospección.

La selección de talentos deportivos es una de las tareas más difíciles y comprometidas del entrenamiento de niños. Es, además, fundamental para el futuro de muchos deportes, de los equipos y sus entrenadores y directivos. En si misma puede encerrar toda una filosofía o política que escapa del propio ámbito del deporte.

Lo difícil no es seleccionar un talento, quizás eso sea lo más sencillo de todo, sino porque en la actualidad no se considera como un acto único el descubrimiento sino como un proceso continuo temporal a través del cual surgirá un talento. Ese proceso de seguimiento de varios años para llevar al alto rendimiento deportivo es lo difícil.

La controversia surge casi a cada paso y hay autores y organismos que, incluso, llegan hasta la petición a organismos internacionales de regular el deporte de los niños (Drinkwater, 1991, Parlamento Europeo en 1996).

De todos modos, desde el punto de vista del entrenamiento es clara la necesidad de que los niños se vayan introduciendo en el deporte a determinadas edades, pues posteriormente es mucho más difícil el aprendizaje y resulta obligado para clubes, federaciones y entrenadores realizar campañas de prospección de valores como una garantía de futuro.

La selección deberá ser a edades tempranas ya que su captación, formación y posterior especialización requieren de un proceso, el cual no serviría de nada sin una adecuada detección y elección. Pues esta es una cuestión dinámica, en constante evolución, tanto en el establecimiento de criterios científicos que la determinen, como en la selección de pruebas fiables fundamentadas en dichos criterios.

Establecer criterios científicos para la selección del talento deportivo proporciona numerosas ventajas.

#### **2.2.4 SISTEMAS UTILIZADOS PARA LA SELECCIÓN DE TALENTOS**

Los sistemas más utilizados en diferentes países son:

##### 1. Países de Europa

- Etapa de selección
- Fase de transición elección definitiva del deporte

##### 2. Países Socialistas

- Selección básica
- Selección Preliminar
- Selección final
- Identificación
- Captación
- Selección deportiva

#### **2.2.5 TIPOS DE SELECCIÓN DE TALENTOS DEPORTIVOS**

Bompa (1987), manifiesta que los métodos que se han utilizado para la selección de talentos son:

**2.2.5.1 Selección Tradicional.** Es una selección espontánea, escoger niños que muestran mejores aptitudes hacia la práctica de un determinado deporte a partir de observaciones de campo sin fundamento alguno. Este proceso de selección trae consigo errores graves:

1. El rendimiento no predice rendimiento, como dice Durand en su obra "El niño y el Deporte" (1998).

2. No se reconocen las fases sensibles del desarrollo de las capacidades motrices condicionales y coordinativas exigiendo rendimiento y seleccionando a deportistas en el momento en los cuales algunas de las capacidades aún no se han desarrollado.



**2.2.5.2 Selección Extensiva.** Se aplica actualmente en algunos países incluyendo a Cuba. Son en los cuales la Educación Física es la base de los programas de las escuelas de formación deportiva, el deporte escolar y el deporte de tiempo libre comparten permanentemente información de tal manera que se tiene un amplio conocimiento de toda la base poblacional: infantil y juvenil, en cuanto a sus criterios universales y particulares de su desempeño deportivo este viene desarrollándose a través de una serie de pruebas nacionales en el cual se presentan reportes periódicos del estado de la condición física deportiva.

**2.2.5.3 Selección Intensiva.** Se refiere a una cierta restricción en cuanto a la población que puede ser sujeta a los procesos de selección tomando en cuenta a las regiones que pueden ser beneficiadas con la misma. Esta implica tener definido en que ámbito se ha de ubicar el modelo de selección.

1. Se suscribe a la selección por regiones significativas para un deporte en particular.
2. Si la selección se va a concentrar en un deporte o grupo de deportes, independientemente de la cobertura territorial que se pueda alcanzar en la primera opción, se debe tener en cuenta la tradición deportiva de la región, la idiosincrasia, la calidad, cantidad de recursos y escenarios en los cuales se puedan concentrar los esfuerzos en el proceso de selección deportiva.

También podemos detallar cuatro tipos de observaciones que son importantes y nos pueden ayudar a captar y seleccionar atletas en diferentes edades, estas son:

- Las competencias interescolares
- Por apreciación visual en la actividad cotidiana
- Por solicitud a los profesores de Educación Física de alumnos con características sobresalientes
- Sistema de pruebas de valoración física

**Hahn (1988)**, Clasifica además a la selección inicial en dos etapas:

- Preliminar. Predisposición en las primeras clases, test para determinar cualidades, datos físicos, etc. El resultado de esta, es la selección de un grupo de niños.
- General. Test de mayor calificación para descubrir el talento. Dada la necesidad de determinar sus capacidades, coordinación, porcentaje de asimilación de los ejercicios, etc.

**Arana Jiménez, Luis** (1994), Siempre que se haga una selección se ha de pensar en el fin que se persigue a largo plazo y en las etapas que le restan al talento para cumplir dicho fin, en ese sentido, por el tiempo que media entre la aplicación de los instrumentos de detección y la estabilización de los resultados de importancia, se pueden distinguir 3 niveles, que a la luz del rendimiento deportivo constituyen la suma optima de picos a los que debe arribar un deportista, entre los que se encuentra el que incluye su máximo resultado.

1. Selección para el resultado a largo plazo.
2. Selección para el resultado a mediano plazo.
3. Selección para el resultado a corto plazo.

En un primer nivel se enmarca la selección para la conformación de equipos escolares, un segundo nivel responde a la agrupación de atletas como futuros integrantes o futuras reservas de los equipos nacionales para eventos de importancia y el tercer nivel es donde se realiza la selección con vistas a integrar los equipos o selecciones para confrontaciones de rango mundial.

El primer tipo de selección tiene como fin la identificación de las características individuales que facilitan la organización de grupos para su preparación, según indicadores que se asignan respondiendo al interés de los profesores, entre las que deben estar presente factores de preparación inicial, como la evaluación de la relación entre la edad biológica y edad cronológica,

junto a otros indicadores sociales, que cumplen la función de aportar información sobre las condiciones generales y actuales que posee el talento para recibir determinado contenido acorde a la etapa.

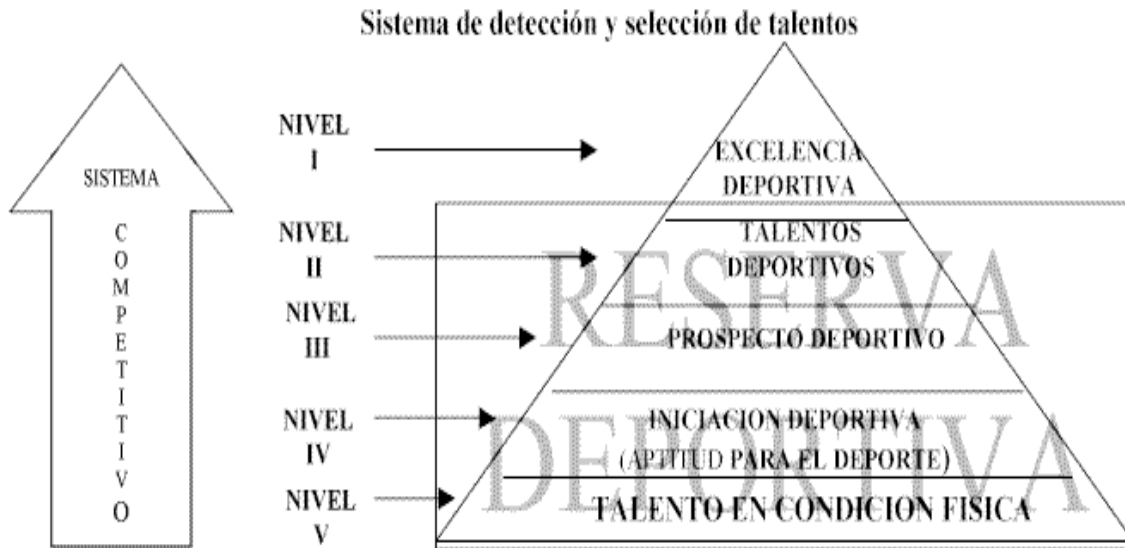
En el resto de los tipos de selección se realizan evaluaciones de factores que conjugan índices sociales y motores, en estos últimos se incluyen los que valoran el estado actual y la posible dinámica de desarrollo de la condición física y técnico táctica.

**Bouchard y Molina (1983)**, Sobre este tema plantean el hecho de que debido a una insuficiente demostración y apoyo experimental, no existen efectos genéticos que permitan relacionar los valores de prueba, realizada en un momento dado con lo que tendrán en el futuro.

**Hermenegildo Pila, Genoveva García (2003)**, Dicen que la detección y selección de talentos no va aislado del proceso que inicia el desarrollo de habilidades y capacidades motrices. Y señalan que existen diferentes tipos de selección de talentos y los clasifican de la siguiente manera:

1. El entrenador asiste a eventos y de manera empírica ve la participación destacada de algún deportista y lo elige para formar parte de su equipo.
2. El entrenador pide la opinión del profesor, de Educación Física para dicha elección sin mirar su rendimiento.
3. Por las características somato tipológicas del deportista.
4. Sistema de selección y detección de talentos

En un sistema competitivo se clasifica en niveles del I al V, donde el nivel V sería la base para llegar al alto rendimiento.



#### NIVEL V:

Talentos en Condición Física (surge del pentatlón escolar) Se aplica en las escuelas capacidades motrices y somato tipológica.

#### NIVEL IV:

Iniciación Deportiva (aptitud para el deporte) Cuando el estudiante presenta aptitudes para la disciplina, se le toma pruebas para conocer la disposición al inicio del entrenamiento.

#### NIVEL III:

Prospecto Deportivo en Desarrollo Se clasifica al talento que posee cierto nivel de conocimientos teóricos y habilidades para evaluarlo a nivel superior.

#### NIVEL II:

Talentos Deportivos Ya se considera talento por el desarrollo alcanzado y maestría demostrada en competencias, forma parte de preselecciones de equipos juveniles.

## NIVEL I:

Excelencia Deportiva Es contemplada como atleta de primera, integra equipos y selecciones nacionales.

Con respecto a las acotaciones de estos autores podemos ver una serie de pruebas y condiciones para la selección de talentos, es por estos criterios que vamos a guiarnos para crear la batería de pruebas conveniente, que cumpla con nuestras metas trazadas.

Hermenegildo Pila, Genoveva García (2003), clasifican su sistema competitivo deportivo en niveles, clasificación que va acorde a un modelo piramidal ya implantado, pero nuevo para nosotros, y que según la condición de nuestra población sería muy conveniente adaptarlo a nuestras necesidades. Razón por la cual tomaremos muy en cuenta para trabajar el nivel V y IV en este orden.

### **2.2.6 FASES PARA IDENTIFICAR TALENTOS**

#### Primera fase

De 3 - 8 años

- Principalmente examen físico
- Desarrollo físico general
- Detectar malformaciones generales
- Eventuales enfermedades
- Examen biométrico
- Eventual predominancia genética (gimnastas y nadadores)

#### Segunda fase

- De 9 - 10 años (gimnastas y nadadores)
- Adaptación de los factores físicos y biométricos, aspectos de la técnica deportiva específica
- Examen de desarrollo físico general y específico

- Test psicológico

Tercera fase

De 10 - 15 años otros deportes

- Candidatos a competiciones de rango nacional o internacional
- Aspectos fundamentales de los requerimientos del deporte
- Adaptación fisiológica y física del entrenamiento a la competición.
- Factor psicológico de rendimiento en la competición.

### **2.2.7 FASES O ETAPAS DEL PROCESO DE SELECCIÓN DEPORTIVA.**

El proceso de selección deportiva a nuestro juicio debe realizarse sobre la base del modelo real de los atletas que componen un deporte determinado. Este modelo debe reunir la cantidad de componentes necesarios de aspectos psicológico, sociológico, pedagógico, medico biológico, físico y técnico para que puedan ser utilizados por entrenadores y profesores de educación física en las distintas fases de la selección deportiva y ulteriormente en la preparación del mismo como referencia.

El proceso de selección deportiva de los talentos transcurre en 3 etapas importantes:

- Identificación del talento
- La captación y
- Proceso de selección.

Conociendo esto es preciso determinar cómo transcurre un verdadero proceso de selección deportiva partiendo de que consideramos como talento el reconocimiento de las condiciones y la estabilidad necesitada para la actividad de un nivel superior. El reconocimiento de estas habilidades por el entrenador es apoyado por las técnicas de diagnóstico. Mientras más temprano un atleta demuestre una habilidad dentro del deporte, tendrá más tiempo de obtener la edad de actuación pico en este deporte.

Esto se sustenta en que "... un hecho evidente y contrastable habitualmente es el que no todos los niños asimilan las técnicas deportivas con la misma rapidez, mejoran sus capacidades físicas de la misma forma y por supuesto están capacitados para obtener los mismos resultados y marcas deportivas en la competición" (López, 1995).

#### **2.2.7.1 ETAPA DE IDENTIFICACIÓN.**

Las tareas fundamentales de esta etapa son determinar la capacidad de los niños y adolescentes para superarse deportivamente detectando sus dotes que subyacen en el desarrollo de sus facultades y evaluar el grado de actividad motora.

Según V.I Filipovich; M.I Turesvki 1977, la tarea consiste en seleccionar a los niños con buenas dotes motoras y determinar su estatus psicomotor, aquí también se incorpora el mayor número de niños y adolescentes dotados de aptitudes deportivas, para ello debe realizarse una amplia y organizada labor de agitación y propaganda con un trabajo mancomunado del profesor de Educación Física y el entrenador de la Escuela Deportiva. Al final de esta etapa se llevarán a cabo competiciones según las modalidades deportivas, así como las pruebas de control y competencia. Es aconsejable que estas actividades coincidan con la terminación del año escolar.

#### **2.2.7.2 ETAPA DE CAPTACIÓN.**

La tarea fundamental de la segunda etapa consiste en comprobar a fondo la correspondencia del contingente de niños seleccionados preliminarmente a las exigencias de la especialización de la modalidad deportiva escogida. El hecho de tener cualidades y propiedades especiales del individuo y un nivel elemental de preparación permite determinar el grado de dotación deportiva de los niños y los adolescentes, su aptitud para superarse en el deporte escogido.

### **2.2.7.3 ETAPA DE SELECCIÓN DEPORTIVA.**

Esta se considera una etapa de orientación deportiva que dura varios años donde se forjan las capacidades que se manifiestan en la actividad deportiva concreta. El pedagogo estudia a fondo y en todos los aspectos a cada alumno, en base a lo cual se forma la opinión acerca de sus perspectivas y se determina definitivamente su estrecha especialidad deportiva. La observación larga y minuciosa sobre el deportista trae como conclusión la aceptación del entrenador. Al igual que en las demás etapas van a realizarse las observaciones pedagógicas, pruebas de control y los estudios médicos biológicos, sociológicos y psicológicos con vista de determinar el grado de preparación deportiva de los practicantes.

Vólkov (1989), divide el proceso de selección deportiva en etapas:

- Etapa de selección preliminar (primaria) de niños y adolescentes.
- Etapa de comprobación a fondo de la correspondencia entre los niños seleccionados y los requisitos a cumplir en el deporte elegido (etapa de selección secundaria).
- Etapa de orientación deportiva.
- Etapa de selección para integrar los equipos nacionales y otros.

**RiusSant (1991)** propone un sistema de selección entre niños no practicantes del deporte que comprende las fases siguientes:

- Test elemental en los centros escolares.
- Test en las áreas deportivas con los seleccionados de la fase anterior.
- Y la evolución de los seleccionados durante un periodo largo de tiempo.

**Popov (1986)** dice que el sistema de selección debe incluir 4 medidas organizativas:



1. Examen masivo de niños con el objetivo de orientar en las clases de acuerdo a los tipos deportivos.
2. Selección de deportistas prospectivos para el completamiento de grupos docente- entrenamiento y de perfeccionamiento deportivo.
3. Examen y selección de deportistas prospectivos en las competencias juveniles y señor.
4. Selección para el paso de la preparación central a los Juegos Olímpicos y otras competencias internacionales relevantes.

Como observamos, varios autores plantean fases o etapas diferentes, pero que en realidad tienen presente las mismas características a tener en cuenta, por ejemplo:

una fase de selección o captación general para un grupo numeroso de individuos

Pero, sin embargo, las pruebas sucesivas van a ser más selectivas e incluyen mayor cantidad de elementos.

Otra regularidad es que por lo general el proceso de selección solo se realiza a partir de la evaluación de las capacidades físicas y algunas mediciones como el peso y la talla, pero sin información adicional de los elementos corporales ni referencia del comportamiento de los mismos entre otras poblaciones, propias de la población en general y propias de la edad del deporte en estudio.

Los pasos lógicos del proceso de selección de los talentos se aplican teniendo en consideración las habilidades del entrenador, pero deben ser apoyadas, además por técnicas bien definidas de diagnóstico elaboradas científicamente.

## **2.2.8 REQUISITOS QUE DEBEMOS CUMPLIR PARA LA SELECCIÓN DE TALENTOS**

G.Cazorla (1984), según este autor se debería cubrir los siguientes objetivos:

1. Analizar las exigencias materiales, psicológicas, sociológicas y biológicas inherentes a un deporte concreto y para un alto nivel de rendimiento.
2. Planear un programa racional de "detección" elaborado por fases de desarrollo.
3. Sistematizar programas de entrenamiento y formación para "desarrollar el talento identificado".
4. Contar con material y personal necesarios (administradores, entrenadores, científicos, medios y programa de competiciones).
5. Un seguimiento médico, científico y pedagógico de los deportistas.
6. La selección de los mejores para determinadas competiciones o juegos importantes.

### **2.2.9 INDICADORES PARA UNA CORRECTA SELECCIÓN**

Para el resultado a largo plazo.

- Apoyo con alto interés de su entorno familiar
- Condición física de adecuado nivel
- Adecuado nivel de las cualidades volitivas
- Estado corporal adecuado

Para el resultado a mediano plazo

- Apoyo con alto interés de su entorno familiar
- Condición física de adecuado nivel
- Adecuado nivel de las cualidades volitivas
- Posibilidad de un incremento gradual y acelerado del nivel técnico-táctico
- Adecuado nivel competitivo
- Incremento gradual de los resultados deportivos
- Adecuada preparación en ciclos anteriores
- Desarrollo genético adecuado

- Adecuada capacidad intelectual

Para el resultado a corto plazo

- Apoyo total del entorno familiar
- Altos y crecientes niveles de condición física
- Cualidades volitivas altas y crecientes
- Altos y crecientes niveles técnico-tácticos.
- Altos y crecientes resultados deportivos
- Correcta preparación en ciclos anteriores
- Factores genéticos idóneos
- Adecuada capacidad intelectual.

#### **2.2.10 METODOS PARA LA SELECCIÓN DE TALENTOS DEPORTIVOS**

El punto central de la selección consiste en el pronóstico de las actitudes previsibles para obtener altos niveles de rendimiento.

Leguer (1985), distingue dos formas de entender el problema:

##### **2.2.10.1 A Corto Plazo:**

La predicción de una actuación inmediata se define en un término de selección y puede cumplir varias misiones específicas:

- Reconocimiento del potencial inicial del sujeto.
- Elección de los más capaces para enfrentar retos inmediatos ligados a competiciones deportivas importantes.

##### **2.2.10.2 A Largo Plazo:**

La predicción de futuras actuaciones descubriendo el potencial necesario para conseguir éxitos en la fase adulta se define en términos de "Detección" y requiere poner en marcha un sistema de evaluación permanente que permita sacar a flote la manifestación de los datos de potencialidad posible.

Existen diferentes métodos para la selección de talentos deportivos, diversos autores coinciden en que los métodos siguientes son los más utilizados:

Son los más utilizados por la calidad del proceso, en todo momento va a estar determinada por la diversidad de procedimientos empleados para identificar todos los factores determinantes del rendimiento.

Los procedimientos que mayor significado tienen en una predicción de rendimiento durante el proceso de selección son:

- Los que evalúan las capacidades.
- Los que evalúan las habilidades.
- Los que evalúan las características psico-sociales

La evaluación de las capacidades, establece escalas de rendimiento, en correspondencia con los principales resultados históricos por cada división de peso o evento (según el deporte), elemento técnico, etc., y respondiendo además, a la categoría de edad en la que se encuentra el sujeto.

De las habilidades, en el primer nivel se tienen en cuenta aquellas que pueden servir como base del aprendizaje, mientras que en el resto de los niveles se evalúa la relación entre la ejecución de los elementos técnicos en diferentes estados de aplicación, incluyendo aquellas situaciones que se corresponden con el fin táctico del deporte que se trate.

Los indicadores psico-sociales cumplen una función orientadora para la futura planificación psicológica. Para la valoración del estado del sujeto comúnmente se utilizan entrevistas en profundidad, cuyo contenido se relaciona con interrogantes sobre el nivel de afinidad que tiene el atleta hacia el deporte escogido, también se utilizan pruebas especializadas, previamente validadas, requiriendo siempre, que el que las aplica cuente con las orientaciones necesarias para su evaluación y con los conocimientos mínimos para su interpretación.

## **2.2.12 FACTORES Y ALGUNAS MEDICIONES DE SELECCIÓN DEPORTIVA.**

La pregunta es cómo seleccionar y qué métodos se deben aplicar para establecer quiénes y cuántos son los que están en este rango de posibilidades, a continuación:

A) Para Fisher y Borms (1991) los pasos generales esenciales del proceso selectivo son:

Primer paso selectivo:

Entrevista, observación o análisis de los datos generales de los niños con respecto a:

- Estatus general de salud,
- Notas de la escuela,
- Condiciones sociales e interés,
- Requerimientos somato típicos generales del deporte dado.
- Capacidad motora general (rendimiento en las clases de educación física).
- Segundo paso selectivo:
- Una prueba atlética, requerimientos más exactos del deporte.
- Capacidad motora general en el deporte en cuestión.
- Entrenamiento de prueba:
- Varios ejercicios en un período corto (entrenamiento de prueba).
- Rendimiento y comportamiento en un período corto de ejercicio:

Capacidad específica y general orientada al deporte, valoración de toda su personalidad.

Hay algunos factores fundamentales que se tienen en cuenta en el proceso de selección deportivas tales como: la estatura, peso, por ciento de grasa, por ciento de masa corporal activa, AKS, pliegues cutáneos, proporciones del cuerpo, relaciones corporales, la herencia, condiciones sociales, disposición psicológica para modalidad deportiva en cuestión, ritmo de maduración

biológica, estado de salud, reserva funcional y capacidades físicas (fuerza, resistencia, rapidez) Explicando algunos de ellos tenemos:

**a) La herencia.-** Se sabe que la base de la herencia la constituye la información genética que se trasmite de los padres a los hijos, la misma determina en un grado considerable el crecimiento. El niño que es alto ante la pubertad es generalmente alto como adulto. También el niño que tenga a sus padres altos es también más alto que el promedio como adulto.

**b) Condiciones sociales.-** Esta tiene influencia en la participación de los jóvenes en la práctica deportiva. La aprobación y retroalimentación de padres y amigos es de positivo significado. El gran papel desempeñado por el medio exterior del deportista joven, en encuestas realizadas se demostró que los niños que alcanzaron posteriormente en los deportes que exigen, habían nacidos en familias de prole numerosa (3 o más hijos). Es sabido que en familias que tienen muchos niños estos se hacen independientes muy temprano

**c) Nivel intelectual.-** La educación de los niños desempeña un papel importante en todos los deportes que imparten la tenacidad, la laboriosidad y la capacidad de vencer dificultades. El buen nivel de escolaridad refleja una regular atención a las prácticas ya que los regímenes de entrenamiento se convierten en más intensos, ellos tienden a ayudar al atleta a comprender los conceptos en que estos están envueltos. Siempre que se realice un estudio es conveniente y necesario tener en cuenta las características de la edades con la cuales estemos trabajando.

B) (Navarro, 1993). Aclara que la edad es una premisa fundamental, ya que la mayoría de las campañas de captación de valores, obviamente, se sitúan en la etapa infantil o en el inicio de la adolescencia (en la pubertad) y en esas edades los errores pueden ser notorios no sólo por los cambios radicales que puede experimentar un niño en el futuro, sino por las diferencias entre la edad biológica y la edad cronológica, que según algunos autores puede llegar a tener hasta 5 años de diferencia

C) Nadori (1983), El talento surge de la interrelación de factores endógenos y exógenos. Entre los factores endógenos destacamos: la capacidad motora (fuerza, rapidez,.), las características antropométricas, los sistemas y los aparatos fisiológicos y funcionales, factores psicológicos, etc. Hay que tener en cuenta que algunos factores endógenos se pueden desarrollar por factores externos como el peso; otros en cambio no (la altura). Mientras que el factor exógeno más destacable es el entrenamiento.

En la preparación deportiva transcurren hoy, en los modelos de preparación cronológica a largo plazo, de 4 a 8 años entre el comienzo y la participación regular a nivel competitivo.

Estos años presentan una gran importancia desde el punto de vista pedagógico debido a:

- El esfuerzo de los niños en su actividad curricular escolar.
- Los cambios dinámicos de su vida emocional
- Las crisis de la adolescencia
- El dilema estudio o deporte
- La adaptación y aceptación social

Las selecciones realizadas con un solo corte o muestra ("screening"), descartan a los niños de maduración tardía, alejando a muchos niños de la práctica activa del deporte. Las pruebas de selección presentan un peso excesivamente biológico, no atendiendo los factores psicológicos, intelectivos ni pedagógico-metodológicos.

La participación precoz en competiciones formales, fija en el niño modelos técnicos de nivel relativamente bajo, que luego no podrán llegar al nivel necesario o potencial por la unilateralidad de las cargas.

El talento, tanto general como especial, no tiene una característica homogénea.

La interacción entre talento y personalidad presenta un rol fundamental en el resultado de la especialización. Debe rechazarse el concepto reduccionista, por el cual el talento deportivo está constituido solamente por las

capacidades físicas, y que la personalidad es un fenómeno accesorio, pedagógicamente modificable.

Por lo tanto toda influencia externa que cause daño a la personalidad podrá tener como consecuencia, que lo que un individuo prometa en el nivel físico y biológico, quede solamente como una promesa.

D) Solanillas F. (1996), Este autor plantea los siguientes factores para la captación de un talento:

- Factores antropométricos.
- Cualidades
- Velocidad
- Fuerza, resistencia
- Flexibilidad
- Condiciones motrices
- Equilibrio
- Percepción espacio - tiempo
- Capacidad de expresión (ejecución de movimiento, ritmo)
- Capacidad de aprendizaje
- Comprensión
- Capacidad de observación, análisis y velocidad de aprendizaje
- Predisposición para el aprendizaje.
- A través de situaciones de esfuerzo o luego de la captación
- Capacidad de esfuerzo y perseverancia.
- Dirección o capacidad cognitiva (concentración, inteligencia motriz y creatividad)
- Capacidad efectiva (superación, estrés y estabilidad emocional)
- Condiciones sociales
- Predisposición para el rendimiento

E) Bompa (1985), Expone como determinantes a los siguientes factores en los criterios de selección



- Estado general de salud
- Herencia
- Composición muscular (tipo de fibra)
- Intuición deportiva
- Clima
- Cualidades biométricas
- Disponibilidad para el entrenamiento

F) Harsan y Martín (1987), con respecto a los factores hablan de:

- Características antropométricas
- Características fisiológicas
- Que son de corte interno y genético
- Características físicas
- Como resultado de la respuesta a las cualidades físicas básicas
- Y Características Sociales

G) Hahn (1988), establece los siguientes grupos de factores para captar un talento:

a) Factores antropométricos: que serían aquellos que se relacionan con la estructura física del individuo y más concretamente la estatura, el peso, la envergadura, el perímetro de diversas partes corporales (muslo, tórax,...), etc.

Estos factores son absolutamente necesarios pero no son definitorios, salvo en algún deporte concreto en donde las condiciones físicas sean determinantes.

b) Cualidades físicas básicas: son factores sobre los que ha descansado siempre la prospección de talentos deportivos, pero a los que, también, hay que acompañar con otros elementos. De todos modos, las 4 cualidades físicas básicas (velocidad, fuerza, resistencia y flexibilidad) no nos proporcionan en conjunto, sino un posible valor general. Debemos especificar, por tanto, dentro de ellas los mayores niveles de importancia de una u otra en función del deporte de que se trate.

No tiene la misma importancia, obviamente, la velocidad para un jugador de fútbol o baloncesto que para un velocista o un saltador de longitud.

Acota además de las cualidades físicas y habla, por ejemplo de velocidad de reacción y no de velocidad de forma genérica. Es decir, no se trata de captar la velocidad como tal sino la capacidad de reacción de una persona, ya que la velocidad final en el futuro será el resultado de la capacidad de reacción y del aumento de la fuerza básicamente, y hasta de la resistencia en quienes precisan velocidad de desplazamiento, lo que se irá consiguiendo con el entrenamiento.

Del mismo modo, la resistencia que nos interesa captar, inicialmente, en un posible talento es la resistencia llamada orgánica o aeróbica, resultado de un buen sistema cardio-respiratorio.

c) Condiciones motrices: que serían aquellos factores bajo los que se produce el movimiento deportivo. Son aspectos con una base psicológica o psicomotora, pero que dependerán del sistema nervioso y sólo serán mejorables hasta cierto punto. Y señala las siguientes:

- equilibrio.
- percepción espacio-tiempo.
- capacidad de expresión (forma de ejecutar el movimiento).
- ritmo.

Indica además una serie de factores que son muy importantes en la ejecución de acciones deportivas y que, tradicionalmente eran menos valoradas o no lo eran. Hoy, en cambio, no existe batería de test para captar talentos que no incluya una prueba de coordinación espaciotemporal. Sin embargo, considero que el ritmo y el equilibrio son dos cualidades que van a tener mucha importancia en el desarrollo del deportista y que no están tan controladas como las otras.

El sentido del ritmo en el deporte es fundamental y lo cierto es que suele estar presente en las pruebas de captación de talentos formando parte de otras pruebas, aunque sea de forma inespecífica. Algo que no ocurre con el

equilibrio, menos determinante para el deporte en general, pero sustancial en algunas disciplinas y que no suele ser controlado.

d) Capacidad de aprendizaje: Son factores que entran de forma clara en aspectos casi exclusivamente psíquicos o intelectuales y que apoyan nuestra anterior afirmación de la importancia que tiene, sobre todo en los deportes de conjunto, este tipo de cualidades y señala las siguientes:

- comprensión.
- capacidad de observación.
- análisis y velocidad del aprendizaje

De las tres, la primera es básica ya que sin ella no habrá posibilidades de aprendizaje y de mejora, pero la segunda es más determinante en el mundo del deporte y de ella depende, en cierta manera, el resultado de muchos encuentros colectivos. Va unida a la capacidad de atención del adversario, por ejemplo.

En cuanto a la tercera es una consecuencia de las dos anteriores y en un proceso de captación de talentos que dure más que el propio acto de captación, puede delimitarse perfectamente.

Con todo, el control de estos factores puede tener un alto nivel de subjetividad sino se establece un buen sistema de medición, ya que dependen, a su vez, de otros factores de maduración del niño o del entorno para la efectividad de su captación o con mayor número de interferencias externas. En cualquier caso, se puede objetivar al máximo este tipo de factores estableciendo pruebas específicas.

e) Predisposición para el aprendizaje: serán factores a determinar en un momento posterior al de la captación específica, a menos que exponamos al niño a situaciones de esfuerzo importante. Pero, además, son factores que podrán observarse con el tiempo dándonos su verdadera medida. Serían dos, aunque luego apunta otros:

- capacidad de esfuerzo.

- perseverancia.

Al analizar ambos, observamos cómo en factores de este tipo reside la clave por la cual muchos niños o jóvenes con las mismas o mejores condiciones que otros para llegar a ser campeones no lo logran, por lo que resultarán condiciones poderosas para el éxito deportivo. Pero no son los únicos, pues además de estos dos factores podemos exponer otros en base a los cuales se obtendrán talentos definitivos, entre los que citamos:

- la dirección o capacidad cognitiva (concentración, inteligencia motriz y creatividad).
- capacidad afectiva (superación, estrés y estabilidad emocional).
- condiciones sociales.
- predisposición para el rendimiento.

El primero de estos grupos de factores está relacionado con las capacidades motrices y de aprendizajes señalados más arriba, mientras que la capacidad afectiva o emocional puede estar incluida en test iniciales de captación de talentos y ser fruto de seguimiento posterior.

En cuanto a las condiciones sociales, me gustaría que fueran menos determinantes de lo que son en la realidad, pero no es así. Van a tener su influencia y van a jugar a favor o en contra de la vida deportiva del joven deportista, como sabemos muy bien por la experiencia cotidiana en la que muchos entrenadores escolares sufren el acoso (de los padres que creen tener el futuro en sus manos, principalmente), la indiferencia (falta de apoyo para el sostenimiento del joven en sus primeros resultados) o la perturbación del entorno (las pandillas de amigos no deportistas que lo arrastran fuera del entrenamiento).

Así pues, los criterios de selección y seguimiento de que nos dotemos serán determinantes para la captación de unos y otros posibles talentos deportivos.

Como vemos estos autores introducen factores nuevos más básicos y determinantes para la selección, Bompa (1985) se refiere a los factores de salud y hereditarios. Y en efecto, nos es imprescindible disponer de una ficha con el estado general de salud del niño (enfermedades, estado actual, etc.) y poseer datos hereditarios como la talla de los 'padres, las enfermedades familiares, etc.

Estos factores junto a otros elementos que remarca Bompa, la composición muscular o tipo de fibras que posee el niño, nos lleva a hacer del código genético, que cada día cobra más importancia debido a que las mejoras tecnológicas de los últimos tiempos permiten captar un factor que condiciona el rendimiento posterior y que difícilmente pueden estar dentro de una batería de test al uso, pero que sí deben completarse como criterios de captación y selección de talentos.

Por ello la mayoría de autores hablan de Talentos Deportivos como una interacción de factores genéticos y factores externos o ambientales.

H) Harsán y Martín (1987), hablan de características antropométricas, fisiológicas, físicas y sociales, entendiendo como fisiológicas las de corte interno y genético, y las físicas como el resultado de la respuesta a las cualidades físicas básicas.

En general los diversos autores mencionan factores motores, fisiológicos, psicológicos y de habilidad, entendiendo y estructurando estos en función de la definición que hagan de cada uno de ellos, independientemente de esto el criterio central de la captación y selección de talentos debe ser el de la fiabilidad y la validez de las pruebas y los resultados que logremos obtener con la aplicación de las mismas.

En el caso del deporte, la selección de talentos será válida y fiable en función de que los factores sobre los que se haya basado sean estables en el tiempo ya que una clave del proceso es que se aplica en edades del crecimiento, a estas edades, existe, incluso, grandes diferencias entre la edad cronológica y la edad biológica, lo que condicionará todavía más el proceso.

l) Bouchard (1991), este señala que hay aspectos genéticos que son los más estables y su pronóstico es más fiable que el de las características fenotípicas, como por ejemplo los valores antropométricos.

Las características o factores más estables a medir en el proceso de selección de talentos, que señalan algunos autores, son la resultante de factores genéticos, como los tres siguientes

- VO2 máx.
- Frecuencia Cardíaca (pulsaciones por minuto).
- Frecuencia Respiratoria.

Por el contrario, la relación entre la estatura de los progenitores y la del niño, solo será del 50%, por lo que el dato es menos fiable. Es decir, que los padres sean altos sólo ofrece una garantía parcial de que el hijo lo sea. Ésta, en todo caso, residiría en el hecho de que tampoco será bajo.

Lo mismo ocurre con los hijos de buenos deportistas, donde la correlación será también del 50%, Bouchard ha ido algo más lejos e investigó la posibilidad de determinar los factores que constituyen la base de un campeón a partir de los valores genéticos, que para él pueden ser altamente fiables, en contra de los fenotípicos a los que sólo les da un valor de un 25% en la predicción de un Futuro campeón.

En ese sentido, los datos significativos para la predisposición de un campeón serían:

- el tamaño del cuerpo (globalmente considerado).
- la composición muscular del cuerpo (tipo de fibras).
- el tamaño del corazón.
- el metabolismo glucolítico del músculo.
- la movilidad de las células adiposas (o la capacidad de oxidación de los lípidos).
- el análisis del DNA (análisis de biología molecular).

J) Nodori (1983), Por su parte dice que los factores que determinan la selección de talentos, son

#### Actitudes físicas

- Psicológicas
- La habilidad

Englobando en ellas las características antropométricas y el resultado de las pruebas físicas.

K) Hermenegildo Pila, Genoveva García (2003), señalan que es necesario tomar en cuenta los siguientes aspectos para la selección de talentos:

- Recepción de Datos
- Peso
- Estatura
- Calentamiento
- Velocidad
- Lagartijas o planchas
- Abdominales
- Salto de longitud sin carrera de impulso
- Resistencia

#### Pruebas recomendadas

Velocidad de reacción 10, 20,30 metros.

Velocidad de zancadas 30, 50,60 metros.

- Aparecen ejercicios físicos, la salud - actividad física
- Ejercicio físico y su influencia en el organismo
- Fortalecimiento físico y mental

- En entrenamiento debe producir el total desarrollo de las diferentes cualidades físicas, por propiedades funcionales de SNC como fuerza móvil debido a los procesos nerviosos
- Deporte seleccionado, dependiendo de la edad y el nivel de preparación En síntesis y según pudimos conocer y analizar diversos autores basados en investigaciones y resultados obtenidos mediante la aplicación de pruebas y test demuestran gran cantidad de metodologías que nos ayudarían con la situación de selección de talentos en el Ecuador y cambiarían la óptica con respecto a este tema tan importante.

### **2.2.13 MANIFESTACIONES DE LOS TALENTOS EN LA PRÁCTICA**

Las características sobre las que se basan los talentos, a través de la experiencia práctica, son:

1. Reacciones más eficaces a los estímulos;
2. Reacción más favorable a estímulos de elevada intensidad;
3. Aplicación más correcta y creativa de las técnicas;
4. Soluciones individuales de los problemas;
5. Capacidad de aprendizaje, creatividad.
6. Un sujeto dotado de talento:
7. Desarrollará mejor su prestación por efecto de los estímulos del entrenamiento. Hay diferencias en la dinámica del desarrollo.
8. Responderá mejor a una intensificación de la carga de entrenamiento.
9. Adquirirá rápidamente las técnicas deportivas, realizándolas también en condiciones cambiantes (capacidad de aprendizaje, creatividad), y contribuirá de manera creativa a un desarrollo posterior de los conocimientos ya adquiridos.



10. En los juegos deportivos, tendrá una característica importante que será la creatividad, que se manifiesta en el saber afrontar situaciones imprevistas y en la manera individual de resolver los problemas que se presentan.

11. Será tenaz y asiduo al entrenamiento.

Las características del talento difieren según los deportes, cambiando el orden de su importancia y la capacidad de percibir y comprender la situación en los deportes colectivos.

#### **2.2.14 EDAD IDEAL PARA LA SELECCIÓN DE TALENTOS**

(Navarro, 1993). Señala que la edad es una premisa fundamental, ya que la mayoría de las campañas de captación de valores, obviamente, se sitúan en la etapa infantil o en el inicio de la adolescencia (en la pubertad) y en esas edades los errores pueden ser notorios no sólo por los cambios radicales que puede experimentar un niño en el futuro, sino por las diferencias entre la edad biológica y la edad cronológica, la edad diferencia puede ser hasta de 5 años y es que un valor general o un niño con valores medios altos en todas las pruebas que se realicen pueden servir para especialidades combinadas, pero no para deportes muy específicos, que es lo que habitualmente se busca, "La búsqueda del talento deportivo puede sólo tener éxito si empezó a tiempo y está sostenida por una amplia base social. Es propio de la escuela el constituirse en tal base", (Grupo de trabajo por los problemas educativos en el seno del Consejo del Deporte Alemán, 1968), La escuela y las organizaciones deportivas deben asumir el empeño de afrontar este aspecto de un modo responsable, buscando formas de cooperación adecuadas,

Martens (1986), Plantea que "la edad más apropiada para comenzar la práctica en la mayoría de deportes es entre los 8 y 11 años, porque constituye un período sensitivo adecuado para la asimilación de algunas técnicas", Navarro (1989), Plantea que "los resultados deportivos más sobresalientes se logran después de un prolongado período de entrenamiento que dura muchos años", motivo por el

cual el entrenamiento debería iniciarse bastante antes de la edad generalmente considerada como la más apropiada para alcanzar rendimientos notables.

Hahn (1988), dice que el niño además de una necesidad natural de movimiento y de comprobar sus límites, muestra interés por su condición física, utilizando como medida para destacar sobre los demás (competición social), aprovechando esto hay que empezar paulatinamente con el desarrollo de las cualidades físicas.

Del mismo modo, reconocemos que a lo largo de la vida existen unos periodos más propicios que otros para el desarrollo motor, en función de las características biológicas y psicológicas del individuo. Una vez conocidas éstas, es primordial aprovechar las fases más críticas o sensibles para el desarrollo de una determinada capacidad.

#### **2.2.15. PRINCIPIOS FISIOLÓGICOS DE LA VELOCIDAD**

##### **La estatura**

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

##### **El peso**

El velocista debe ser un atleta armónico que tiene que estar en su peso justo. Hay que tener en cuenta que los velocistas eliminan muy mal las grasas y por tanto deben extremar sus precauciones a la hora de encontrar una dieta sana y equilibrada. Los últimos análisis de porcentajes de grasa en atletas han revelado que son los especialistas de 400 metros lisos, maratón y 100 metros lisos los que tienen menos cantidad de grasa en sus cuerpos.

## **La calidad de las fibras**

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

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

## **La musculación**

En los últimos años, la musculación se ha convertido en un factor clave del velocista, hasta el punto de que algunos técnicos comparan la imagen de estos corredores con la de los culturistas. Cada vez resulta más raro encontrar a un velocista que destaque por su exagerada delgadez y se tiende, por el contrario, al velocista potente, fuerte y musculoso. Algunos atletas, como el actual recordad mundial de los 100 metros lisos, Ben Johnson, acompañan su habitual trabajo de musculación a través de pesas con fuertes sesiones de masaje que sirven para mantener relajada la masa muscular.

## **La nutrición**

En un velocista, el principal gasto en sus entrenamientos se produce en los hidratos de carbono. El glucógeno muscular juega un papel fundamental porque estos atletas trabajan especialmente el aspecto anaeróbico.

Por decirlo de alguna manera, glucógeno es la "gasolina súper" de los corredores de 100, 200 y 400 metros; por eso deben reponerlo diariamente a base sobre todo de los hidratos de carbono complejos. El almidón que contienen la mayoría de los vegetales es un ejemplo claro de este tipo de nutrientes.

Los velocistas tienen mayores dificultades para eliminar grasas; por las características de su entrenamiento no queman casi esas reservas. Por eso deben llevar mucho cuidado con no pasarse con los dulces y con la ingestión de grasas. Les cuesta mucho eliminar ese tipo de sustancias y, a la postre, el exceso del peso puede ser muy negativo en la carrera de un velocista.

Para asimilar adecuadamente su dieta de carbohidratos, estos atletas deben beber bastante, ya que el glucógeno se almacena hidratado en el organismo.

El mecanismo de almacenamiento de glucógeno, como hemos apuntado, necesita la suficiente cantidad de agua. Si se produjese una carencia en su hidratación, estos atletas podrían sufrir calambres.

## **2.2.16 FACTORES QUE INCIDEN EN LA SELECCIÓN DE TALENTOS.**

### **Condiciones o Factores Genéticos**

Muchos estudios demuestran que el genotipo de la persona juega un papel importantísimo a la hora de desarrollar futuros éxitos deportivos.

Así pues elementos como medidas antropométricas, consumo máximo de oxígeno, constitución de fibras musculares, amplitud articular, etc. Son características innatas y a la espera del mayor desarrollo con el entrenamiento.

### **Condiciones o Factores Psicológicos**

Es importantísimo para tener en cuenta el aguante de las cargas de entrenamiento, la presión de la competición y renunciar a la vida cotidiana de compañeros y familiares, podemos decir que es la *ACTITUD* hacia la actividad deportiva.

### **Condiciones o Factores Socio ambientales**

Apoyo familiar, disponibilidad de medios (instalaciones, material, tipo y lugar de residencia), tipo y calidad del entrenamiento y entrenador, médicos, etc...

Para todo ello, una vez conocidos estos 3 factores, debemos tener en cuenta la claridad y diferenciación de diferentes conceptos:

### **Condiciones o Factores nutricionales.**

Existe el riesgo que los niños que realizan actividad física limiten el consumo de ciertos alimentos y por lo tanto, no cubran sus necesidades nutrimentales afectando esto tanto su rendimiento físico como su óptimo crecimiento y desarrollo. Es importante prestarles atención sobre todo a las atletas femeninas, para que cubran sus requerimientos de energía, proteínas, hierro, calcio entre otras vitaminas y minerales para evitar riesgos para su salud presente o futura como sería una anemia, amenorrea u osteoporosis.

Los niños, a diferencia de los adultos, tienen un mayor gasto de energía en actividades como caminar y correr cuando se calcula por kg de masa corporal (alrededor de un 25-30% más que un adulto cuando lo hacen a la misma velocidad), esto en parte se debe a que tienen que dar un mayor número de zancadas y por el otro, a una inmadurez en la coordinación muscular en los músculos agonistas y antagonistas, sobre todo en la primera década de la vida.

La cantidad de energía que deben consumir los niños atletas debe cubrir la recomendación para satisfacer su crecimiento, además de complementar la gastada en la actividad física. Esta última variará en función del deporte, tiempo e intensidad de los entrenamientos. En general entre menos activo sea un niño o más ligera sea su actividad física menor será su gasto energético, pudiendo ser en promedio 1400 kcal para niños de 6-8 años con poco actividad física o 1850 para aquellos niños de la misma edad cuyo gasto energético es elevado por realizar muchas actividades que implican esfuerzo y movimiento.

Es muy importante que la dieta cubra las necesidades de proteína para garantizar la formación y mantenimiento de la masa muscular. Se ha visto que hoy en día la mayoría de las dietas habituales cubren las recomendaciones de proteína (0.85-1 g/kg/día) que necesitan los niños y jóvenes, y no se han reportado beneficios

físicos al incrementar la cantidad de proteína ingerida para aumentar la masa muscular.

En cuanto a los lípidos se ha demostrado que los niños utilizan de forma diferente los sustratos energéticos de la dieta. En actividades físicas prolongadas los niños queman más grasas que hidratos de carbono comparados con los adolescentes y adultos, sin embargo, la distribución energética de la dieta no se debe alterar por este motivo y no se necesita incrementar el consumo de grasas.

Un factor primordial para el óptimo rendimiento de los atletas es la hidratación. En el caso de los niños es importante fomentarles el que consuman suficientes líquidos antes, durante y después del ejercicio. Idealmente deben tomar un vaso de agua (240 ml) 15 minutos antes de comenzar la actividad física. Durante el entrenamiento o partido se deben hidratar cada 15-20 minutos con cantidades pequeñas (máximo 120 ml) y al finalizar el ejercicio tienen que reponer los líquidos perdidos, ya sea con agua o con bebidas rehidratantes.

### **2.2.17 ALGUNOS CONSEJOS PARA LA ALIMENTACIÓN DE LOS NIÑOS ATLETAS**

Siempre deben desayunar. Esto ayuda a promover un óptimo rendimiento tanto deportivo como en las actividades diarias de pensamiento.

Deben evitar los ayunos prolongados. Se recomienda si es que ya pasaron más de tres horas desde la última comida, que aproximadamente una hora antes de iniciar su actividad física consuman alimentos que contengan hidratos de carbono, por ejemplo: una manzana, naranja o pera.

No se recomienda realizar comidas abundantes inmediatamente antes de realizar la actividad física.

Una vez que hayan terminado la práctica deportiva deben reponer la energía gastada, sobre todo cuando estuvieron muy activos, por ejemplo: un sandwich de atún, una taza de fruta picada.

Deben cuidar el tomar suficientes líquidos en todo momento ya que la deshidratación disminuye el rendimiento deportivo.

Se debe vigilar que los niños no restrinjan ciertos alimentos en su dieta, ni caigan en prácticas inadecuadas de alimentación como el ayuno.

Se debe garantizar el consumo de alimentos ricos en calcio, hierro y vitamina C, para favorecer una mineralización ósea y evitar deficiencias que promuevan un bajo rendimiento físico como la anemia.

## 2.3 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

**Atletismo.-** 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.

**Atleta.-** El significado más habitual de atleta (del griego antiguo athlos, que significaba "competición") es el de una persona que posee una capacidad física, fuerza, agilidad, o resistencia superior a la media y, en consecuencia, es apto para actividades físicas, especialmente para las competitivas.

**Selección.-** Son las características de un individuo en el deporte este proceso de estudio integral de las aptitudes, capacidades y habilidades responde a las particularidades tanto de la preparación futura.

**Talento.-** Talento es el conjunto de facultades o aptitudes para una cosa; una aptitud natural o adquirida para hacer algo.

**Velocidad.-** es una capacidad física básica que forma parte del rendimiento deportivo, estando presente en la mayoría de las manifestaciones de la actividad física (correr, lanzar, saltar).

**Entrenamiento.-** Se refiere a la adquisición de conocimiento, habilidades, y capacidades como resultado de la enseñanza de habilidades vocacionales o prácticas y conocimiento relacionado con aptitudes que encierran cierta utilidad.

**Ejercicio.-** Suele entenderse por "ejercicio físico" aquella actividad física que presenta una estructura biomecánica específica y que se orienta al logro de un objetivo que puede ser de carácter recreativo, de salud o deportivo.

**Test.-** Instrumento creado para medir una o varias características o rasgos de los individuos. Se utiliza para designar los diferentes tipos de técnicas que se aplican a las personas dentro de la investigación cualitativa.



**Competición.-** Se puede definir como competición a la acción de realizar alguna actividad o deporte entre dos o más participantes; en la cual cada uno trate de ser el primero o el mejor con la consigna de que el primero siempre será el ganador.

## 2.4 HIPÓTESIS Y VARIABLES

### 2.4.1 HIPÓTESIS

La elaboración de programas de selección de talentos podría mejorar los resultados en el atletismo, pruebas de velocidad en la categoría Infantil de 8 a 10 años, de federación deportiva de Chimborazo, durante el año 2012.

### 2.4.2 VARIABLES

#### VARIABLE INDEPENDIENTE

- Indicadores.

#### VARIABLE DEPENDIENTE

- Talento deportivo.

### 2.5 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES (OBJETIVO GENERAL).

VARIABLES	DEFENICIONES CONCEPTUALES	CATEGORIAS	INDICADORES	TECNICAS E INSTRUMENTOS
<b>Indicadores</b>	Es un instrumento que sirve para señalar o indicar un proceso que tiene como finalidad guiar y permite representar de una manera cualitativa y cuantitativa.	Indicar un proceso representando cualitativa y cuantitativa.	Somato tipo: Peso, talla, forma de piernas, formas de brazos, Caderas,	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guías de observación</li> <li>➤ Test antropométrico y test físico</li> </ul>
<b>talento Deportivo</b>	Es la búsqueda e identificación de atleta con potencial para intervenir rendimiento eficaz.	Búsqueda de atleta con rendimiento eficaz	Técnica, Coordinación.	

## CAPITULO III.

### 3. MARCO METODOLÓGICO

#### 3.1. MÉTODO

Inductivo – Deductivo.

##### 3.1.1. Tipo de Investigación

En el presente trabajo se empleó la investigación cuasi - experimental por motivo de que se explicara los indicadores para la selección de talento en velocistas por medio de test físicos y antropométricos.

**Cuasi-experimental:** Por medio de este tipo de investigación podemos aproximarnos a los resultados de una investigación experimental en situaciones en las que no es posible el control y manipulación absolutos de las variables.

##### 3.1.2. Diseño de la Investigación.

**De campo:** mediante esta técnica nos damos cuenta de otros puntos de vista no identificados previamente.

Se aplicó test físicos y antropométrico sin manipular la variable independiente como los indicadores de los deportistas de la selección de Chimborazo de la categoría infantil de 8 a 10 años, obteniendo resultados propios y naturales que luego se los analiza.

##### 3.1.3 TIPO DE ESTUDIO

Longitudinal

**Longitudinal:** Porque es un tipo de estudio observacional que investiga al mismo grupo de gente de manera repetida a lo largo de un período es decir obtener resultados para futuro.

### 3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA

La presente investigación se realizó a la selección de talentos deportivos en el atletismo, pruebas de velocidad en la categoría infantil de 8 - 10 años, de federación deportiva de Chimborazo, se tomó como universo a los estratos de 50 deportistas y 5 entrenadores.

#### 3.2.1 Muestra

Para investigación se analizo 50 deportistas que representa a la ferderacion deportiva de Chimborazo ,enla disipina de atletismo , en cual realizo una encuesta elaborado por Sr. Jaime Yuquilema y Srta Martha Ortiz, basadoArana Jiménez, Luis (2006) *Sistema de selección de talentos deportivos*, CONADE, México.

La muestra se determinó mediante la fórmula estadística de Cannavos con un porcentaje de error admisible del 8% que se presenta a continuación:

Universo: 50

$$n = \frac{N \cdot p \cdot q}{(N-1) \left(\frac{e}{z}\right)^2 + (p \cdot q)}$$
$$n = \frac{50(0.5)(0.5)}{(50-1) \left(\frac{0.08}{1.75}\right)^2 + (0.5)(0.5)}$$
$$n = 35$$

- Dónde:
- n: tamaño de la muestra
- N: universo de estudio (50)
- e: margen de error o precisión admisible (8%)
- z: nivel de confianza (1.75) (92%)
- p: probabilidad de ocurrencia (0.5)
- q: probabilidad de no ocurrencia (0.5)

Obteniendo como resultados: el perfil de los deportistas de 8 a 10 años que pertenece a la federación deportiva de Chimborazo en la disciplina de atletismo.

### **3.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Las técnicas utilizadas en el trabajo de investigación fueron: guías de observación, investigación documentada y test físico y antropométricos.

**Guía de observación:** una guía de observación nos puede ayudar a llevar un control de nuestras investigaciones de un deportista observado.

**Investigación Documentada:** Se refirió principalmente a revisión, análisis y aplicación de todos los documentos como: libros, folletos, revistas, internet, etc.

**Test Físico Y Antropométricos:** son los instrumentos que nos permite seleccionar talentos en los deportistas de velocidad en la categoría infantil de 8 a 10 años.

### **3.4 TÉCNICAS PARA EL ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.**

Una vez terminada la investigación se procedió a organizar, tabular, graficar y analizar los datos obtenidos.

## CAPITULO IV.

### 4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.

#### 4.1 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS DE LA ENCUESTA REALIZADO A LOS DEPORTISTAS DE LA FEDERACION DEPORTIVA DE CHIMBORAZO CATEGORIA DE 8 A 10 AÑOS.

##### 1. FACTOR FAMILIAR

##### Pregunta N° 1

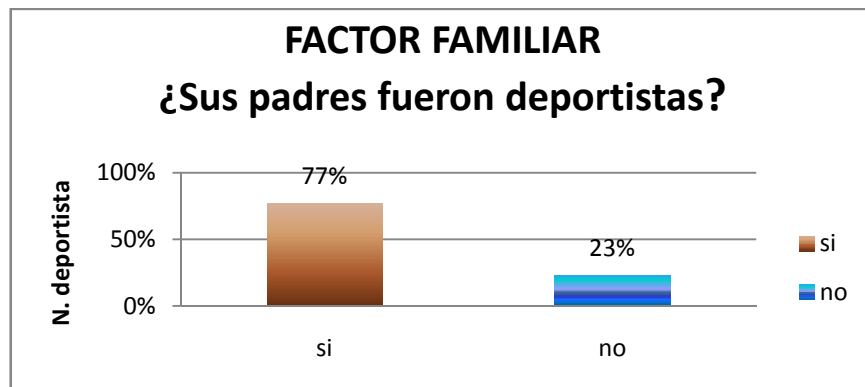
##### ¿Sus padres fueron deportistas?

TABLA N° 1

1. FACTOR FAMILIAR		
¿Sus padres fueron deportistas?	N. deportistas	porcentaje %
si	27	77%
no	8	23%
total	35	100%

Fuente: Encuesta realizado a los deportistas de FDCH.  
Elaborado: Jaime Yuquilema y Martha Ortiz

GRAFICO N° 1



Fuente: Encuesta realizado a los deportistas de FDCH.  
Elaborado: Jaime Yuquilema y Martha Ortiz

##### ANÁLISIS.

Podemos analizar que el 77% de los padres de los atletas no fueron deportistas y el 23% si fueron deportistas, por lo cual la mayoría de atletas tiene el apoyo incondicional de los padres que es importante para el desarrollo y formación del atleta.

## Pregunta N° 2

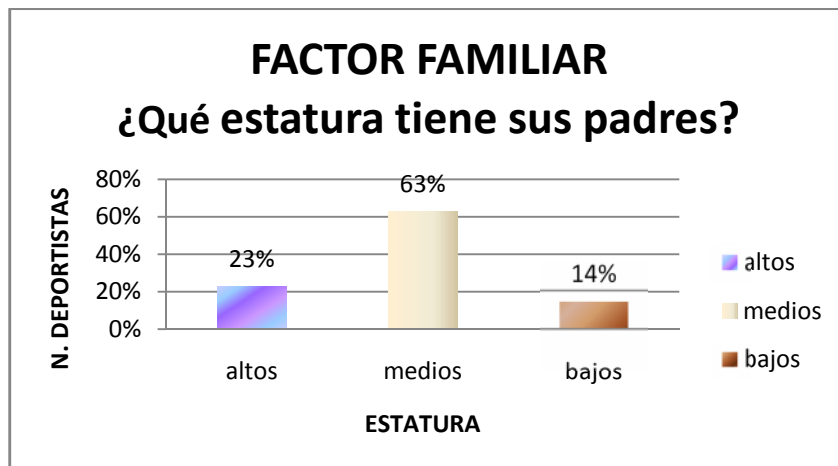
¿Qué estatura tiene sus padres?

TABLA N° 2

1. FACTOR FAMILIAR		
Qué estatura tiene sus padres	N. deportistas	Porcentaje
altos	8	23%
medios	22	63%
bajos	5	14%
total	35	100%

Fuente: Encuesta realizado a los deportistas de FDCH.  
Elaborado: Jaime Yuquilema y Martha Ortiz

GRAFICO N°2



Fuente: Encuesta realizado a los deportistas de FDCH.  
Elaborado: Jaime Yuquilema y Martha Ortiz

## ANÁLISIS.

Podemos analizar que el 14% de los padres de los atletas son de baja estatura, el 23% de estatura alta y el 63% son de estatura mediana, por lo cual en la mayoría de los deportistas existirá la probabilidad que sea de estatura media (160-170 cm), según la genética de los padres.

## 2. FACTOR SOCIAL.

### Pregunta N°1

¿Cuál es la zona en la que usted vive?

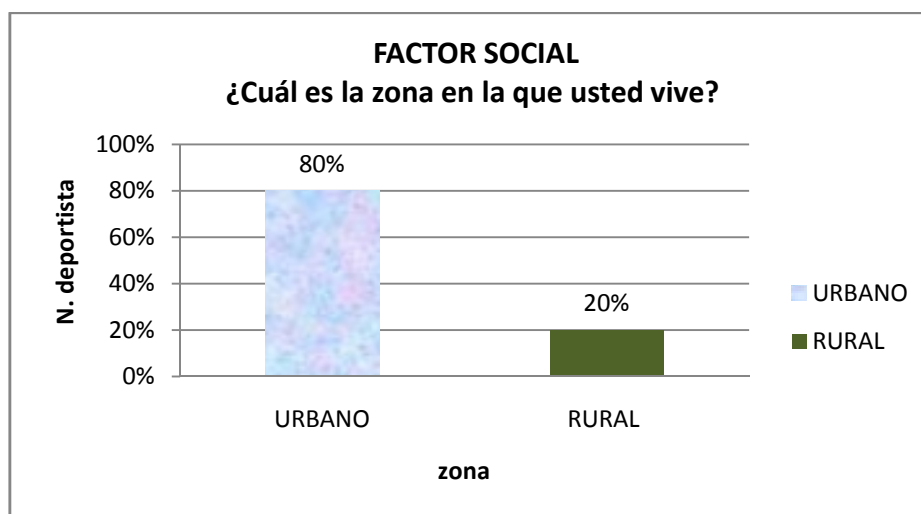
TABLA N° 1

2. FACTOR SOCIAL.		
¿Cuál es la zona en la que usted vive?	N. deportistas	Porcentaje
URBANO	28	80%
RURAL	7	20%
TOTAL	35	100%

Fuente: Encuesta realizado a los deportistas de FDCH.

Elaborado: Jaime Yuquilema y Martha Ortiz

GRAFICO N° 1



Fuente: Encuesta realizado a los deportistas de FDCH.

Elaborado: Jaime Yuquilema y Martha Ortiz

### ANÁLISIS.

Podemos analizar que el 20% de los atletas viven en la zona rural y el 80% viven en la zona urbana, concluimos que la mayoría de los deportistas que viven en la zona urbana tiene la facilidad de interrelacionarse socialmente.



## Pregunta N° 2

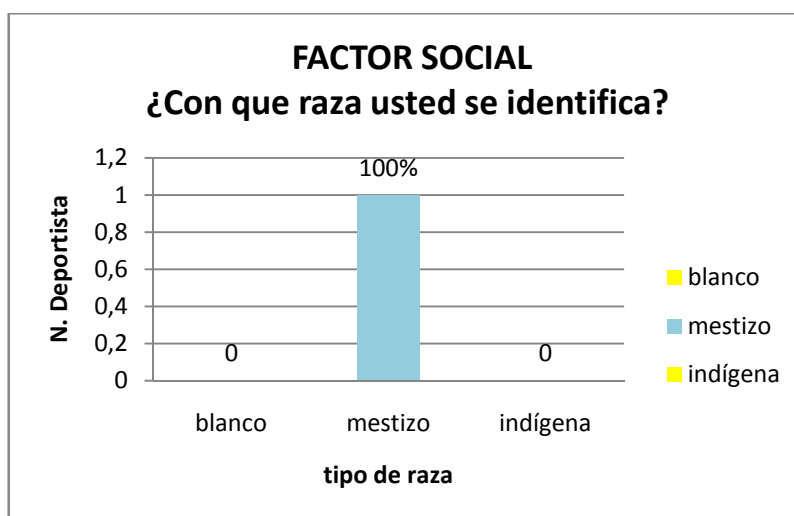
¿Con que raza usted se identifica?

TABLA N° 2

2. FACTOR SOCIAL.		
¿Con que raza usted se identifica?	N. deportistas	porcentaje
blanco	0	0
mestizo	35	100%
indígena	0	0
	35	100%

Fuente: Encuesta realizado a los deportistas de FDCH.  
Elaborado: Jaime Yuquilema y Martha Ortiz.

GRAFICO N° 2



Fuente: Encuesta realizado a los deportistas de FDCH.  
Elaborado: Jaime Yuquilema y Martha Ortiz

## ANÁLISIS.

Podemos analizar que ningún deportista se identifica con la raza blanca y con la indígena siendo así que el 100% de los atletas se identifican con la raza mestiza, para lo cual se sabe que la raza negra tiene más ventajas para el desarrollo y formación en el atletismo.

### 3. FACTOR NUTRICIONAL.

#### Pregunta N° 1

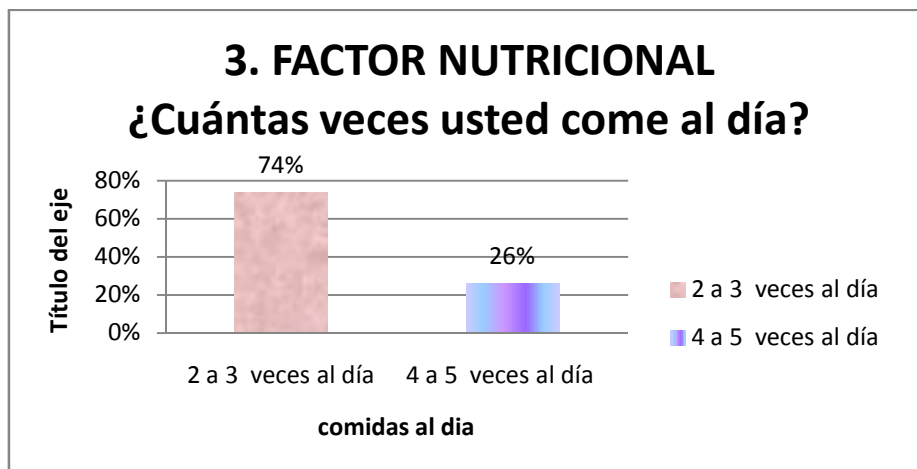
¿Cuántas veces usted come al día?

TABLA N° 1

3. FACTOR NUTRICIONAL.		
¿Cuántas veces usted come al día?	N. deportistas	porcentaje
2 a 3 veces al día	26	74%
4 a 5 veces al día	9	26%
TOTAL	35	100%

Fuente: Encuesta realizado a los deportistas de FDCH.  
Elaborado: Jaime Yuquilema y Martha Ortiz

GRAFICO N° 1



Fuente: Encuesta realizado a los deportistas de FDCH.  
Elaborado: Jaime Yuquilema y Martha Ortiz

#### ANÁLISIS.

Podemos analizar que 26% de los atletas comen de 4 a 5 veces al día y el 74% comen de 2 a 3 veces al día, concluyendo que la mayoría de los deportistas no tiene la adecuada alimentación y puede influir en desarrollo y formación del atleta en los entrenamientos.

## Pregunta N° 2

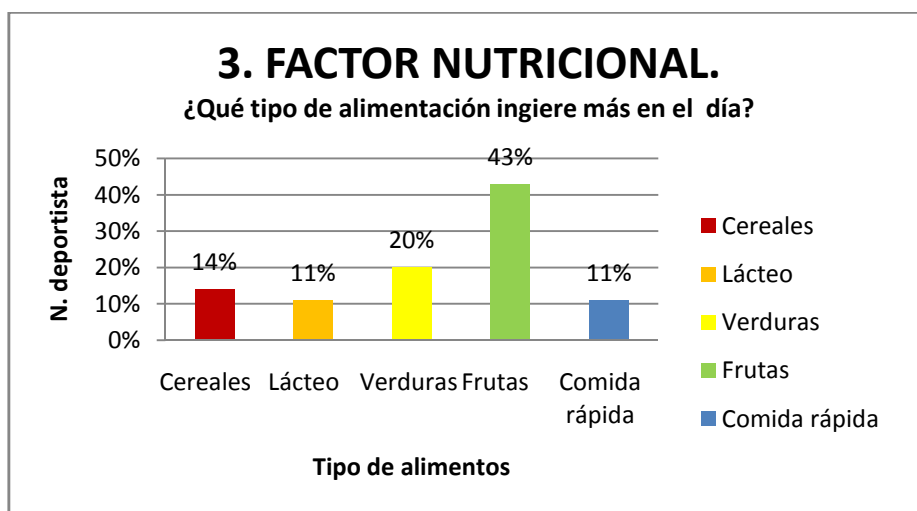
¿Qué tipo de alimentación ingiere más en el día?

TABLA N° 2

3. FACTOR NUTRICIONAL.		
¿Qué tipo de alimentación ingiere más en el día?	N. deportistas	Porcentaje
Cereales	5	14%
Lácteo	4	11%
Verduras	7	20%
Frutas	15	43%
Comida rápida	4	11%
Total	35	100%

Fuente: Encuesta realizado a los deportistas de FDCH.  
Elaborado: Jaime Yuquilema y Martha Ortiz

GRAFICO N° 2



Fuente: Encuesta realizado a los deportistas de FDCH.  
Elaborado: Jaime Yuquilema y Martha Ortiz

## ANÁLISIS.

Podemos analizar que el 14 % de los deportistas ingieren cereales, el 11% consumen lácteos, el 20% verduras, el 11% consumen comida rápida y el 43% consumen frutas, concluyendo que los deportistas no tienen un programa de alimentación adecuada

#### 4. FACTOR ECONOMICO.

##### Pregunta N° 1

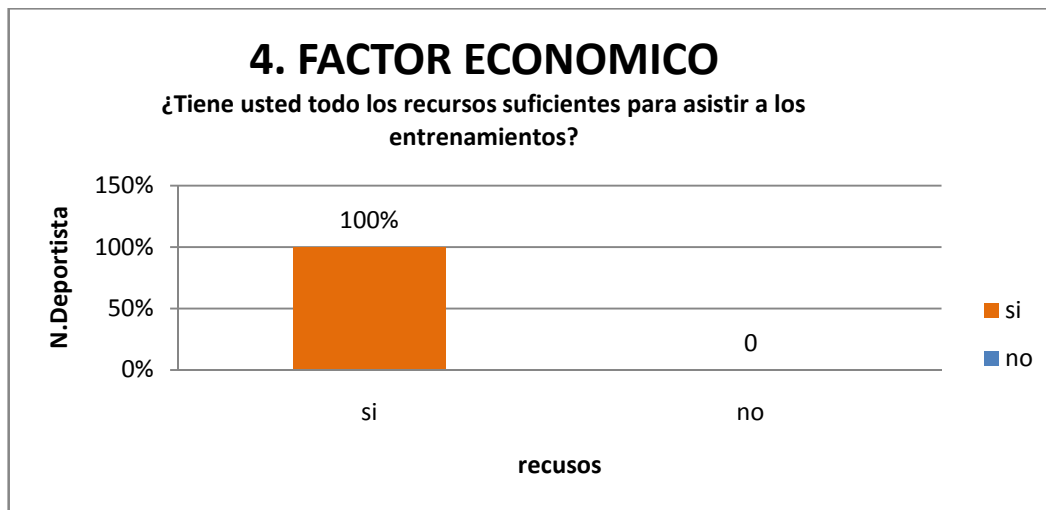
¿Tiene usted todos los recursos suficientes para asistir a los entrenamientos?

TABLA N° 1

4. FACTOR ECONOMICO		
¿Tiene usted todos los recursos suficientes para asistir a los entrenamientos?	N. deportistas	porcentaje
si	35	100%
no	0	0
TOTAL	35	100%

Fuente: Encuesta realizado a los deportistas de FDCH.  
Elaborado: Jaime Yuquilema y Martha Ortiz

GRAFICO N° 1



Fuente:

Encuesta realizado a los deportistas de FDCH.  
Elaborado: Jaime Yuquilema y Martha Ortiz

#### ANÁLISIS.

Podemos analizar que el 100% de los deportistas tiene recursos suficientes para asistir a los entrenamientos, siendo así un factor importante para los entrenadores que llevan un proceso adecuado para los atletas

## Pregunta N° 2

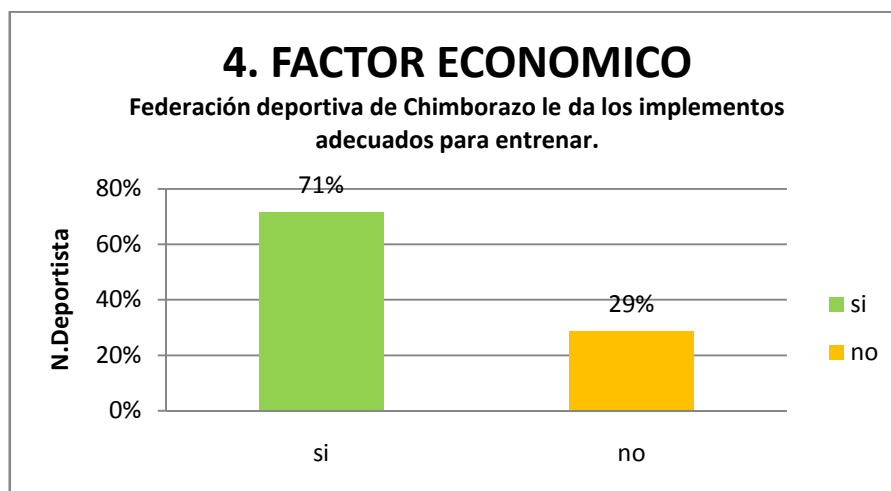
**Federación deportiva de Chimborazo le da los implementos adecuados para entrenar.**

TABLA N° 2

4. FACTOR ECONOMICO		
Federación deportiva de Chimborazo le da los implementos adecuados para entrenar.	N. deportistas	Porcentaje
si	25	71%
no	10	29%
TOTAL	35	100%

Fuente: Encuesta realizado a los deportistas de FDCH.  
Elaborado: Jaime Yuquilema y Martha Ortiz

GRAFICO N° 2



Fuente: Encuesta realizado a los deportistas de FDCH.  
Elaborado: Jaime Yuquilema y Martha Ortiz

## ANÁLISIS.

Podemos analizar que al 29% de los atletas de la federación deportiva de Chimborazo no le dan los implementos adecuados para entrenar, y al 71% nos dice que la federación deportiva de Chimborazo si le dan los implementos adecuados, concluimos que la mayoría de los deportistas si tienen el respaldo de la federación deportiva de Chimborazo

## 4.2ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS DEL TEST REALIZADO A LOS ENTRENADORES DE VELOCIDAD DE LA FEDERACION DEPORTIVA DE CHIMBORAZO CATEGORIA DE 8 A 10 AÑOS.

### Pregunta N° 1

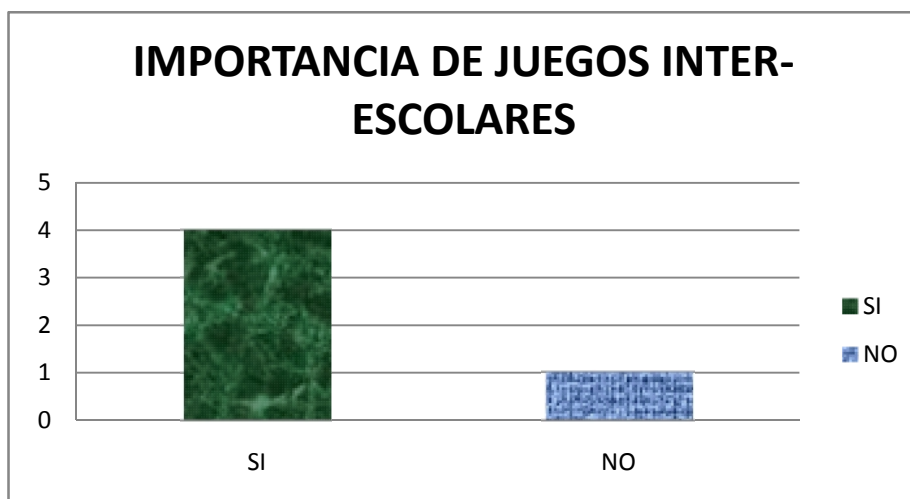
¿Usted considera importante las competencias inter-escolares para buscar talento?

TABLA N° 1

Es importante los juegos inter-escolares?	N° DE ENTRENADORES	PORCENTAJE
SI	4	80%
NO	1	20%
TOTAL	5	100%

Fuente: Test para entrenadores.  
Elaborado: Jaime Yuquilema y Martha Ortiz.

GRAFICO N° 1



Fuente: encuesta para entrenadores.  
Elaborado: Jaime Yuquilema y Martha Ortiz.

### ANÁLISIS.

Podemos analizar que el 20% de los entrenadores no consideran importante las competencias inter - escolares, en cambio el 80% de los entrenadores si consideran importante, concluyendo que la mayoría de los entrenadores si realizan la selección de talentos a base de resultados de las competencias inter - escolares.

## Pregunta N° 2

¿Para pre seleccionar talento se basa en?

TABLA N° 2

EN QUE SE BASA PARA PRE SELECCIONAR AL DEPORTISTA	N° DE ENTRENADORES	PORCENTAJE
Resultados de las competencias inter-escolares	4	80%
Invitaciones a la centros educativos	0	0%
Recomendaciones de profesionales de educación física	1	20%
TOTAL	5	100%

Fuente: Test para entrenadores.  
Elaborado: Jaime Yuquilema y Martha Ortiz.

GRAFICO N° 2



Fuente: encuesta para entrenadores.  
Elaborado: Jaime Yuquilema y Martha Ortiz.

## ANÁLISIS.

Podemos analizar que ningún entrenador se basa en invitaciones a los centros educativos para pre seleccionar a los atletas, en cambio el 20% de los entrenadores se basan a las recomendaciones de los profesionales de cultura física y el 80% se basan en los resultados de las competencias inter – escolares, concluyendo que si le dan importancia a las competencia inter - escolares para pre seleccionar futuros talentos.

### Pregunta N° 3

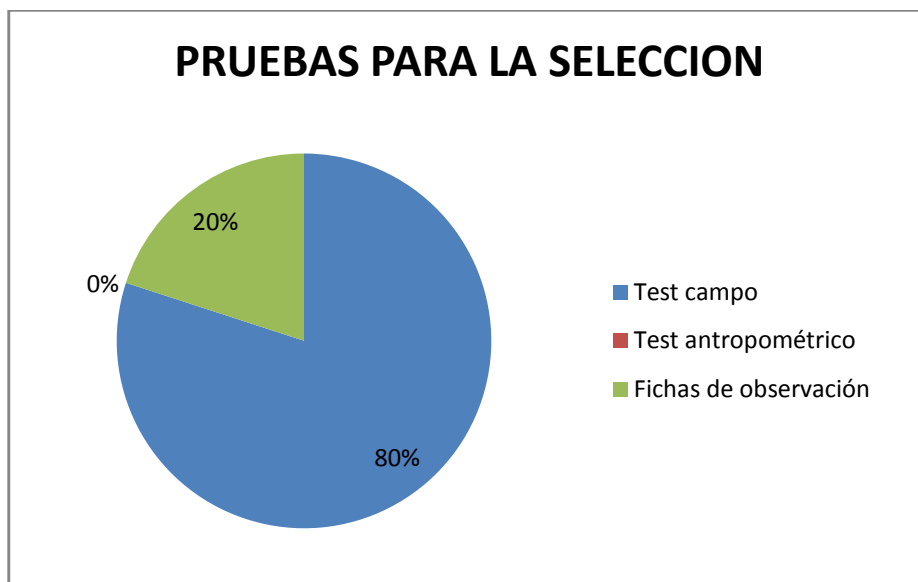
¿Qué mecanismo utiliza usted para seleccionar talento deportivo en velocidad?

TABLA N° 3

MECANISMO PARA SELECCIONAR TALENTO DEPORTIVO	N° DE ENTRENADORES	PORCENTAJE
Test campo	4	80%
Test antropométrico	0	0%
Fichas de observación	1	20%
TOTAL	5	100%

Fuente: encuesta para entrenadores.  
Elaborado: Jaime Yuquilema y Martha Ortiz.

GRAFICO N° 3



Fuente: encuesta para entrenadores.  
Elaborado: Jaime Yuquilema y Martha Ortiz.

### ANÁLISIS.

Podemos analizar que ninguno entrenador realizar el test antropométrico para seleccionar talentos deportivos, en cambio el 20% se basa en guías de observación y el 80% mediante los test de campo, concluyendo que la mayoría de los entrenadores aplica el test de campo para seleccionar a los atletas de velocidad.



#### Pregunta N° 4

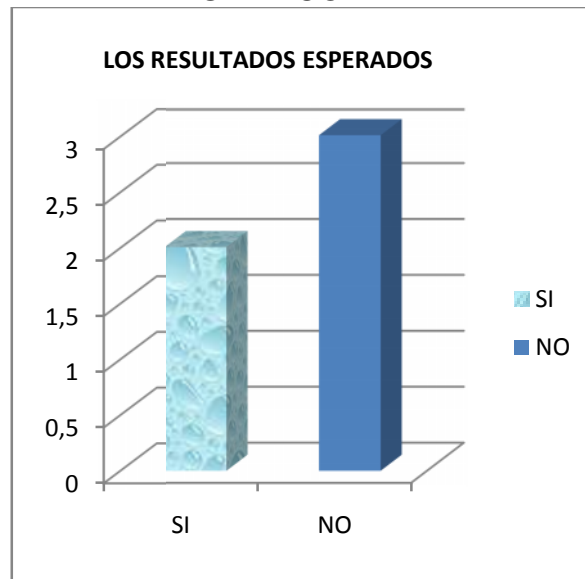
¿De los deportistas seleccionados han obtenido resultados esperados?

TABLA N° 4

¿De los deportistas seleccionados han obtenido resultados esperados?	N° DE DEPORTISTAS	PORCENTAJE
SI	2	40%
NO	3	60%
TOTAL	5	100%

Fuente: encuesta para entrenadores.  
Elaborado: Jaime Yuquilema y Martha Ortiz.

GRAFICO N° 4



Fuente: encuesta para entrenadores.  
Elaborado: Jaime Yuquilema y Martha Ortiz

#### ANÁLISIS.

Podemos analizar que el 40% de los entrenadores manifiestan que si han obtenido los resultados esperados de los deportistas seleccionados, en cuanto el 60% de los entrenadores nos manifiesta que no han obtenido resultados, concluyendo que los entrenadores no aplican todos los mecanismos para seleccionar atletas.

## **CAPITULO V.**

### **1. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.**

#### **5.1. CONCLUSIONES.**

- Se ha investigado varios parámetros básicos que sean utilizados en otros países como: parámetros genéticos, psicológicos, socios ambientales y nutricionales, que sirve para un proceso de selección talentos deportivo.
- Los entrenadores de atletismo que conforman la selección de federación deportiva de Chimborazo, conocen científicamente los mecanismos para la selección de talentos deportivos, por lo tanto no se ha ejecuta adecuadamente la práctica de selección de talentos deportivos.
- Los indicadores que puede establecer y aplicar normas en nuestra provincia de Chimborazo son: parámetros genético, psicológico, socio ambiental y nutricional, que influye el rendimiento deportivo.

#### **5.2. RECOMENDACIONES.**

- Los parámetros: genéticos, psicológicos, socios ambientales y nutricionales son muy importantes para la selección de talentos deportivos.
- Los entrenadores, aplicar adecuadamente como guía los parámetros de selección de talentos deportivos para optimizar el futuro rendimiento del atleta.
- La federación deportiva de Chimborazo debe poner más énfasis en establecer normas para seleccionar talentos deportivos en la categoría infantil, para obtener un buen rendimiento deportivo.

## CAPITULO VI.

### 6. PROPUESTA

Elaboración de programas de indicadores de selección de talentos deportivos en el atletismo en la pruebas de velocidad, en la categoría infantil de 8-10 años, de la Federación Deportiva De Chimborazo.

#### 6.1. INTRODUCCIÓN

A través de los años se ha podido saber que los programas de indicadores de selección de talento que mejoran el rendimiento, para llevar a cabo la selección de talento niños y niñas con aptitudes y actitudes favorables para la práctica exitosa del Atletismo de cara al futuro

Del mismo modo se conviertan en deportistas de elite. Por tanto, la aplicación de indicadores de selección de talento ayudara a desarrollar atletas con futuro talento además que sirve como una guía para los entrenadores.

#### 6.2. OBJETIVO

Ejecutar los indicadores de selección de talentos deportivos en el atletismo en la pruebas de velocidad, en la categoría infantil de 8-10 años, de la Federación Deportiva De Chimborazo.

#### 6.3. Indicadores para la selección de talento

Indicadores para llevar a cabo la selección de niños y niñas con aptitudes y actitudes favorables para la práctica exitosa.

##### **Indicador # 1 Características Somatotipo.**

Objetivo: Identificar el niño con características propias que nos permitan desarrollar en él otros elementos básicos para el atletismo:

- Talla
- Peso

##### **Indicador # 2 Capacidades físicas**

Objetivo: mejorar las capacidades naturales del niño, partiendo de la sistematicidad y asimilación de las cargas físicas:

- Resistencia
- Rapidez
- Fuerza
- Flexibilidad

Acciones a desarrollar para mejorar los elementos básicos en la práctica del deporte

- Amplitud y frecuencia de pasos
- Desplazamiento ligero
- Coordinación.

**Escala evaluativa para la resistencia:**

Bien por debajo de la media.

Regular igual a la media.

Mal por encima de la media.

**Escala evaluativa para la rapidez:**

Bien por debajo de la media.

Regular igual a la media.

Mal por encima de la media.

**Escala evaluativa para la fuerza:**

Bien por encima de la media.

Regular en la media.

Mal por debajo de la media.

**Escala evaluativa para la flexibilidad:**

Bien por encima de la media.

Regular en la media.

Mal por debajo de la media.

Acciones a desarrollar: a partir de un diagnóstico para determinar las condiciones físicas del niño se trabajara para mejorar las mismas, principalmente.

- Resistencia aerobia
- Resistencia anaerobia
- Rapidez
- Fuerza

### **Indicador # 3 Componente Psicológico**

Objetivo: descubrir en la población infantil inclinación hacia el atletismo.

Acciones a desarrollar: atendiendo a que este deporte por sus características requiere de mucho sacrificio, se desarrollan valores como:

- Voluntad
- Sentido de pertenecía
- Insistencia
- Habilidad para superar las dificultades
- Lucha contra el cansancio
- Responsabilidad

Teniendo en cuenta que se debe observación la Conducta del niño por parte del profesor en cuanto a:

- Predisposición positiva hacia el cumplimiento de las tareas deportivas asignadas.
- Predisposición positiva en función de asumir responsabilidades dentro del colectivo deportivo.
- Comportamiento de las relaciones interpersonales con el resto del colectivo deportivo (incluido el entrenador).
- Actitud manifiesta ante la competencia y los rendimientos y resultados derivados de ésta (Regulación de los estados de inhibición y excitación nerviosa. La capacidad de autocontrol ante situaciones cambiantes).

### **Indicador # 4 Rasgos hereditarios.**

Objetivo: valorar las condiciones de los padres.

Acciones a desarrollar: podemos observar los rasgos hereditarios de cada uno de los atletas, de padres robustos y altos es más posible encontrar hijos con característica propias, además de conocer si los padres de cada uno de los alumnos practico alguna vez en la vida algún deporte.

Metodología de aplicación de cada indicador.

Indicador # 1

Objetivo: conocer y determinar las características somato típicas de los niños investigados.

Metodología

- 1. Reunir el grupo de alumnos y explicarle la actividad a realizar.
- 2. Realizar la medición de la talla de forma correcta, con una cinta métrica o un metro en centímetro efectuado en superficie plano, sin sapitos y nada en la cabeza que estorbe manteniendo una correcta postura que nos permita tomar el dato exacto.(tomar el dato)
- 3. Ejecutar el peso de forma correcta y normal utilizando una pesa en kilogramos, con los requisitos necesarios para obtener el dato real.
- 4. Observar sus extremidades y del destacar si sus rodillas son normales o hiperextendidas, así como sus extremidades inferiores ya sean largas o normales.
- 5. Compara los datos con los que exige el indicador.

#### Indicador # 2

Objetivo: descubrir en los niños el interés por el deporte.

#### Metodología

- 1. Explicar la actividad que se va a realizar en cuanto a los test psicológicos.
- 2. Explicar la esencia de los test y la manera de aplicarlo.
- 3. Comparar los resultados referentes al deporte.

#### Indicador # 3

Objetivo: evaluar las capacidades físicas de la muestra escogida.

#### Metodología

- 1. Tomar el grupo de alumnos y explicar la actividad a realizar.
- 2. Tomar la muestra en el horario de la mañana.
- 3. Realizar un horario de las pruebas (preferentemente rapidez, plancha, cuclillas, abdominales y la resistencia).
- 4. Tomar los datos arrojados.
- 5. Realizar una tabulación o sacar la media general.
- 6. Comparar los resultados arrojados con los que exige el indicador.

#### Indicador # 4

Objetivo: Valorar las condiciones de los padres.

#### Metodología

- Explicar a los padres la actividad que se va a realizar.

- Realizar visitas a sus casas, tomar los datos requeridos (talla, peso, y si ha practicado algún deporte).
- Comparar los resultados con las posibilidades del niño.

### **Metodología de aplicación de las diferentes pruebas:**

**Nombre de la prueba:** peso corporal

**Definición de lo que se quiere medir:** el peso corporal del niño investigado expresado en kilogramos.

**Objetivo:** determinar el peso corporal del niño investigado

**Instrumental:** báscula o balanza para personas. La medida del peso corporal se expresa en kilos, con una precisión de 0.1 kg.

### **Metodología**

El niño se sitúa de pie en el centro de la plataforma de la báscula, se distribuye el peso por igual en ambas piernas, sin que el cuerpo esté en contacto con nada que haya alrededor y con los brazos colgando libremente a ambos lados del cuerpo. La medida se realiza con la persona en ropa de baño o pantalón corto de tejido ligero, sin zapatos ni adornos personales.

Se realizan 3 mediciones por diferentes medidores y con el mismo instrumento en momentos diferentes. El niño debe mantener la postura corregida por el evaluador. La valoración final de la prueba será el promedio de las tres mediciones se utiliza la báscula o balanza para personas. La medida del peso corporal se expresa en kg., con una precisión de 0. 1 kg.

**Nombre de la prueba:** Talla

**Definición de lo que se desea medir:** la talla actual del niño en centímetros cada momento de su medición durante el proceso.

**Objetivo:** controlar el crecimiento actual del niño en condiciones naturales sin el calzado de competencia.

La estatura se define como la distancia que existe entre el vértex y el plano de sustentación. También se le denomina como talla en bipedestación o talla de pie, o simplemente como talla.

## **¿Por qué estos indicadores?**

Varias podrían ser las respuestas, sin embargo sólo nos abocaremos a las de mayor sustentación científica.

En primer lugar el iniciar el proceso tomando en cuanto la aplicación de mediciones médicas y somáticas, permite diagnosticar la presencia o no de aspectos favorables relacionados a la salud orgánica y posibilidades motrices del futuro deportista de acuerdo con su composición morfológica.

Por otra parte, en lo relacionado a las Pruebas Físicas, su selección responde a que las mismas se encuentran directamente relacionadas a la manifestación del rendimiento deportivo en el Atletismo, el mismo que se obtiene mayoritariamente a partir del desarrollo alcanzado en las capacidades fuerza rápida y resistencia.

## **6.4. Propuesta de los test realizado de indicador características somato cartas. Y capacidades físicas. En el área de velocidad.**

### **6.4.1. Indicadores Antropométricos**

Es un elemento fundamental en la predicción de cara al futuro en cuanto a las posibilidades de incursionar en forma exitosa en una determinada modalidad deportiva. Pueden ser determinantes para la orientación y especialización deportiva en forma acertada, toda vez que la manifestación de éstas incide notablemente en la apropiación óptima de una u otra técnica deportiva.

### **6.4.2. Peso**

#### **Técnica para determinar el peso**

#### **Organización:**

- El equipo a utilizar es una balanza de plataforma con pesa deslizable, resorte o electrónica.
- La báscula debe colocarse sobre una superficie plana y horizontal.
- Calibra la báscula previa a la evaluación
- El alumno debe usar la menor ropa posible, se sugiere que vista camiseta y short
- El peso se reporta en kilogramo (kg).



### **Procedimiento de la prueba**

- Se procede a colocar al alumno en el centro de la plataforma, sin zapato y con medias simple, sus talones deben quedar a 10cm de distancia de la región anterior (en caso de usar ese tipo de báscula), si es de resorte, los pie de los alumnos deben quedar estrictamente dentro de las marcas que tiene la báscula para ello. El evaluador se ubicará frente al lector de peso y procederé a realizar la lectura.
- Debe mantenerse relajado y respirando en forma normal, y sin que el cuerpo entre en contacto con objeto aledaños.
- La lectura del peso se registra en una tabla (anexo.)

### **6.4.3. Talla**

#### **Técnica para determinar la estatura**

##### **Organización:**

- La técnica más recomendada es la altura en la máxima extensión. Para la medición, normalmente es usada una cinta métrica. Se medirá la altura máxima con una escuadra colocada sobre el vertex de l cabeza.
- Los datos se reportaran en centímetros (cm).

### **Procedimiento de la prueba**

- Se solicita al alumno que se coloque sin zapatos, con los pies más unidos posibles por los talones y las puntas ligeramente separadas, brazos a los lados del cuerpo, con una postura erguida.
- Los glúteos y la región superior del dorso y la cabeza debe estar en contacto con la pared en vertical. La cabeza se coloca de manera que exista una línea horizontal haciendo coincidir el punto superior del conducto auditivo externo de la oreja con el borde óseo inferior de la órbita del ojo, colocando la escuadra sobre la superficie más alta de la cabeza vértex. Se le pide al alumno que mire hacia adelante y tome una inspiración profunda; se toma la medida.

### **Instrumental utilizado**

El material básico para realizar una antropometría básica es el que vamos a describir a continuación:

### ***Báscula***



Se utiliza para determinar el peso corporal total. En realidad, mide la fuerza con la que el deportista es atraído por la tierra y no la masa corporal propiamente dicha.

### ***Tallímetro***

Utilizado para medir la altura del vértex y la talla sentado.

Consiste en un plano horizontal adaptado, por medio de una guía que acompañan a una escala métrica vertical o un cursor anclado a un carro de medida, que se instala perpendicularmente a un plano base.



### ***Paquímetro o compás de pequeños diámetros***

Es un compás de corredera graduado, de profundidad en sus ramas de 50 mm, con capacidad de medida de 0 a 259 mm.

Sirve para medir los diámetros óseos. Normalmente acompañan al conjunto del antropómetro. La precisión es de 1 mm



### ***Plicómetro o compás de pliegues cutáneos***

También llamado espesímetro o plicómetro.

Mide el espesor del tejido adiposo en determinados puntos de la superficie corporal.

Su característica básica es la presión constante de  $10 \text{ gr/cm}^2$  en cualquier abertura. La precisión debe de ser de 0.1 mm. Los márgenes de medida oscilan entre 0 y 48 mm.



### ***Cinta métrica o cinta antropométrica***

Utilizada en la determinación de perímetros y para la localización del punto medio entre dos puntos anatómicos.

Existen diversos tipos en el mercado pero debe de ser flexible pero no elástica, preferiblemente metálica, de anchura inferior a 7 mm.



Es importante que disponga de un espacio sin graduar antes del cero y con una escala de fácil lectura que permita una identificación fácil de los números.

La precisión debe de ser de 1 mm.

## Medidas antropométricas

Toma mucho tiempo y mucha práctica desarrollar un buen sistema de medición en parámetros antropométricos, especialmente en medición de pliegues cutáneos.

El seguir procedimientos estandarizados incrementa la precisión y por tanto la validez y exactitud de las mediciones. A continuación explicaremos más claramente como hemos realizado las mediciones antropométricas para obtener datos más fiables.

Antes de describir las medias antropométricas vamos a recordar la posición que debe adoptar el estudiado para la mayoría de las mediciones:

Debe permanecer el sujeto de pie, con la cabeza y los ojos dirigidos hacia el infinito, las extremidades superiores relajadas a lo largo del cuerpo con los dedos extendidos, apoyando el peso del cuerpo por igual en ambas piernas, los pies con los talones juntos formando un ángulo de  $45^\circ$ . Esta posición es llamada en Cineantropometría como la "posición de atención antropométrica" o "posición estándar erecta".

Esta posición es más cómoda para el estudiado, diferenciándose con respecto a la posición anatómica en la orientación e las manos.

## Peso



El peso es la determinación antropométrica más común. Es de gran utilidad para observar la deficiencia ponderal en todos los grupos de edad y el retraso del crecimiento en los niños.

En el sentido estricto, no debería de usarse el término peso corporal sino el de masa corporal, que es el que realmente medimos.

Igualmente si el deportista está realizando un periodo de musculación deberemos saber si esa ganancia de peso corresponde a músculo.

## Talla o estatura



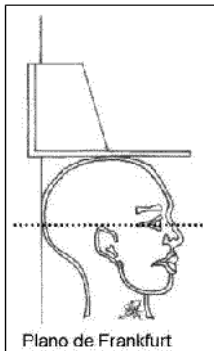
La estatura se define como la distancia entre el vértex y el plano de sustentación. También se denomina como talla en bipedestación o talla de pie, o simplemente talla.

El instrumental necesario para realizar esta medida es un estadiómetro con una precisión de 1 mm.

La medida de esta variable se da en centímetros.

La estatura de un individuo es la suma de cuatro componentes:

- las piernas,
- la pelvis,
- la columna vertebral
  - y el cráneo.



Plano de Frankfurt

La medición debe realizarse con el sujeto de pie, sin zapatos, completamente estirado, colocando los pies paralelos y con los talones unidos (apoyados en el borde posterior) y las puntas ligeramente separadas (formando aproximadamente un ángulo de  $60^\circ$ ), las nalgas hombros y cabeza en contacto con un plano vertical.

La cabeza se mantendrá cómodamente erguida con el borde orbitario inferior en el mismo plano horizontal que el conducto auditivo externo (Plano de Frankfurt).

## Medidas transversales o diámetros

Son las medidas lineales realizadas en sentido horizontal y que se caracterizan en general a los diámetros.

Las podríamos definir como la distancia tomada en proyección, entre dos puntos anatómicos medida en cm.

La posición que se mantendrá en el estudio será la que hemos definido previamente como de atención antropométrica. Las excepciones se comentarán en sus correspondientes medidas.



El instrumento para realizar estas medidas en el antropómetro o compás para grandes diámetros y el paquímetro para los pequeños diámetros.

En cuanto a la técnica que debemos usar: la rama de ambos instrumentos se coge entre el dedo pulgar e índice descansando sobre el dorso de la mano. El dedo medio se utiliza para localizar el punto anatómico deseado. Hay que aplicar una presión firme sobre las ramas para minimizar el espesor de los tejidos blandos.

Los datos obtenidos se usan para el cálculo del somatotipo y del porcentaje óseo. Las más utilizadas son las que vamos a describir a continuación.

### Principales diámetros antropométricos.

#### ***1. Biepicondíleo del fémur***

Distancia ente el cóndilo lateral y medial del fémur. El antropometrista se sitúa delante del estudiado mientras el individuo estará sentando y se hará su medición formando un ángulo de  $90^{\circ}$  entre la pierna con el muslo, sin que los pies toquen en el suelo. Se mide sólo al lado derecho. Las ramas del calibre pequeño miran hacia abajo en la bisectriz del ángulo recto formado a nivel de la rodilla.

## **2. Biepicondiliano de húmero**

Distancia entre el epicóndilo y la epitroclea que son el cóndilo lateral y medial del húmero, respectivamente. El antropometrista se sitúa delante del estudiado.

El brazo se horizontalidad y el antebrazo forma un ángulo de  $90^\circ$  con el brazo para facilitar la medida, con la palma de la mano hacia el mismo y los dedos juntos y extendidos hacia arriba.



El examinador colocará sobre los dos cóndilos del codo y sin ejercer demasiada presión, las dos astas del calibrador tipo vernier, permitiendo reposar el codo en la base de la escala del calibrador, las ramas del paquímetro apuntan siempre hacia arriba en la bisectriz del ángulo recto formado a nivel del codo.

La medida es algo oblicuo, por estar la epitroclea en un plano algo inferior al epicóndilo.

Para comprobar que se está midiendo únicamente la anchura de la estructura ósea del codo, se deberá hacer deslizar el calibrador hacia abajo y si éste lo hace sin ofrecer resistencia, la medición será correcta. Solamente se mide el del lado derecho.

## **3. Biestiloide**

Distancia entre la apófisis estiloides del radio y del cúbito.



El antropometrista está delante del estudiado que estará sentado con el antebrazo en pronación sobre el muslo y la mano flexionada con la muñeca en un ángulo de  $90^\circ$ .

Las ramas del paquímetro están dirigidas hacia abajo en la bisectriz del ángulo de la muñeca. Se tomará la medida del lado derecho.

## **Medidas circunferenciales o perímetros**

Son caracterizadas por las medidas lineales realizadas circunferencialmente. En antropometría se llaman perímetros.



Posición: El estudiado mantendrá la posición de atención antropométrica o estándar erecta, explicada anteriormente. Aunque hay algunas excepciones que se comentarán en sus correspondientes medidas.

Instrumental: Se utiliza la cinta antropométrica flexible e inextensible. La medida se da en cm,

con una precisión de 1 mm.

Técnica: El antropometrista sujetará la cinta con la mano derecha y el extremo libre con la mano izquierda. Se ayudará con los dedos para mantener la cinta métrica en la posición correcta, conservando el ángulo recto con el eje del hueso o del segmento que se mida.

Se sitúa la cinta sobre la zona al nivel requerido, sin comprimir los tejidos blandos y estando perpendicular al eje longitudinal del segmento que se esté midiendo. La lectura se hace en el lugar en que la cinta se yuxtapone sobre sí misma.

A continuación vamos a describir los principales perímetros:

### **I. Muslo 1 (1cm).**

Es al perímetro del muslo tomado un centímetro por debajo del pliegue glúteo.

El estudiado está de pie, con las piernas ligeramente separadas y el peso distribuido por igual entre ambas piernas.

El antropometrista ha de mantener la cinta perpendicular al eje longitudinal del fémur. Es conveniente para facilitar la medición el situarse al lado derecho.

### **II. Perímetro de la pierna**

Perímetro medido a nivel de la máxima circunferencia de la pierna.

Vamos a explicar esta medida con más detalle dada su importancia para los posteriores cálculos antropométricos.





El sujeto estará de pie, recto, con las piernas separadas ligeramente y el peso distribuido de manera uniforme entre ambas piernas.

La referencia anatómica que debemos usar es el valor donde se encuentra el máximo perímetro con respecto a la técnica de medición.

El antropometrista se sitúa a la derecha del sujeto frente a la cara lateral de la pierna, manteniendo la cinta perpendicular al eje de la pierna.

Se registra el valor máximo del perímetro de pierna tras situar la cinta a diferentes niveles.

Este punto será el nivel para la posterior medición del pliegue correspondiente.

Se facilita la medición si se coloca sobre una banqueta.

### **III. Perímetro del brazo contraído o perímetro de brazo**

Es el perímetro máximo del brazo contraído voluntariamente. El estudiado se encuentra en posición erecta, con el brazo en ante pulsión y horizontal. El antebrazo se coloca en supinación completa y a en flexión de 45° aproximadamente.

Este mismo punto es el que utilizaremos para la posterior medición de los pliegues del miembro superior.

El perímetro del brazo, expresa la reserva actual de proteína muscular. Su disminución aguda se relaciona con el grado de hipercatabolismo y de gluconeogénesis y junto con el índice de excreción creatinina / talla de 24 horas, lo que permite valorar el estado de la proteína músculo-esquelética.

### **IV. Antebrazo**

Es el perímetro máximo del antebrazo.

El estudiado estará con el codo extendido, músculos del antebrazo relajados y mano en supinación.



El antropometrista buscará la máxima circunferencia el antebrazo que normalmente no está a más de siete centímetros por debajo de la cabeza radial.

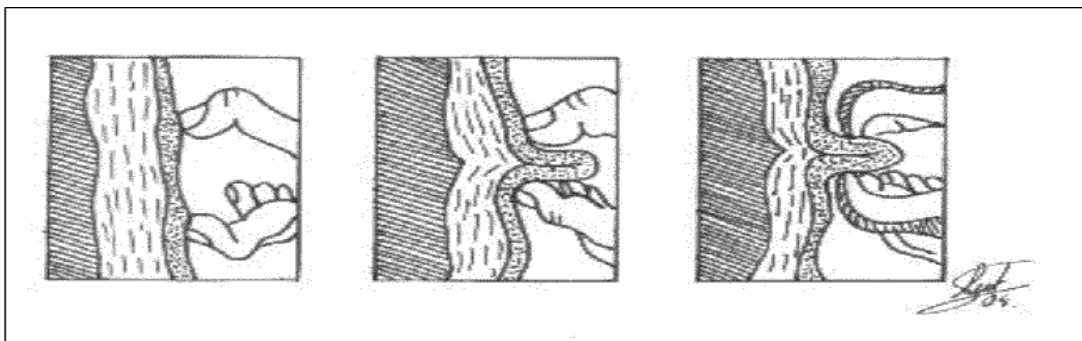
## Los pliegues cutáneos

### *Posición*

El estudiado mantendrá la posición de atención antropométrica. Las excepciones se comentarán en sus correspondientes medidas. La musculatura del estudiado tiene que estar relajada.

### *Técnica*

El pliegue cutáneo se toma con los dedos índice y pulgar de la mano izquierda, manteniendo el compás en la mano derecha perpendicularmente al pliegue y abriendo la pinza unos 8 cm. Se eleva una doble capa de piel y su tejido adiposo subyacente en la zona señalada, efectuando una pequeña tracción hacia afuera para que se forme bien el pliegue y queden ambos lados paralelos, y se mantiene hasta que termine la medición.



Con la mano derecha se aplica el compás, colocándolo a 1 cm del lugar donde se toma el pliegue, perpendicular al sentido de este y en su base.

La lectura se efectúa aproximadamente a los dos segundos después de colocar el compás, cuando se enlentece el descenso de la aguja. La cantidad de tejido elevado será suficiente para formar un pliegue de lados paralelos.

Los pliegues cutáneos se medirán en lado derecho, dando el valor medio de tres mediciones, pudiendo descartar las claramente erróneas. Las repeticiones no se harán pliegue a pliegue, sino tras terminar todos los pliegues incluidos en el estudio, evitando así comprimir la zona.

Nunca se atrapará músculo en el pliegue y una buena técnica para comprobarlo, es indicarle al estudiado que realice una contracción de los músculos de la zona cuando se ha cogido el pliegue. Se liberará el pliegue y se volverá a realizar la toma válida con la musculatura relajada.

## **Pliegues cutáneos**



A continuación vamos a definir los principales pliegues cutáneos:

### **I. Pliegue cutáneo tricipital**

Es la medición más práctica en todos los grupos de edad, y tanto en la escasez de reservas energéticas así como en la obesidad.

Es un índice aproximado de la magnitud de reserva energética endógena, proveniente de triglicéridos y de sustratos metabólicos.

Este pliegue se medirá eligiendo cuidadosamente el sitio en el que se había utilizado del punto medio del brazo, que no es otro que el punto medio ente el acromion en su punto más superior y externo y la cabeza del radio en su punto lateral y externo.

La medición se practicará con el brazo relajado y colgando lateralmente.

El pliegue formado de manera paralela al eje longitudinal, con el pulgar y el índice de la mano izquierda se separará del músculo subyacente y se medirá en ese punto, colocando el plicómetro perpendicularmente al pliegue.

Técnica de medición: El compás se aplica a 1 cm por debajo del pliegue formado en la línea media de la cara posterior del brazo, a nivel del punto medio marcado entre acromion y cabeza radial.

Para la medición el brazo estará relajado, con la articulación del hombro en ligera rotación externa y el codo extendido.

## II. Pliegue cutáneo subescapular



El lugar de medición corresponderá al ángulo interno debajo de la escápula, (punto más inferior del ángulo inferior: se marca a 2 cm en la línea que corre lateral y oblicua siguiendo el clivaje de la piel).

Deberá tener un ángulo de 45° en la misma dirección del borde interno del omóplato (o sea hacia la columna vertebral) Se medirá justo abajo y lateralmente al ángulo externo del hombro.

Para realizar esta medida, se palpa el ángulo inferior de la escápula con el pulgar izquierdo, en este punto hacemos coincidir el dedo índice y desplazamos hacia abajo el dedo pulgar, rotándolo ligeramente en sentido horario, para así tomar el pliegue en la dirección descrita anteriormente.

En sujetos obesos se deberá desprender energéticamente el pliegue del músculo subyacente y esperar varios segundos a que el plicómetro deje de moverse, para que la medición se pueda realizar.

Técnica de medición: El sujeto se sitúa de pie, erecto, con los brazos colgando a lo largo del cuerpo. El compás se aplica a 1 cm de distancia del pliegue formado en la referencia citada.



### III. Pliegue cutáneo suprailíaco

Se medirá justo inmediatamente por arriba de la cresta ilíaca, en la línea axilar media, en forma oblicuo y en dirección anterior y descendente (hacia la zona genital).

Técnica de medición: El compás se aplica 1 cm anterior al pliegue formado en la línea medioaxilar, justo por encima de la cresta ilíaca.

El sujeto puede abducir el brazo derecho o colocarlo sobre el tórax, llevando la mano sobre el hombro izquierdo.

### IV. Pliegue cutáneo abdominal

Situado lateralmente a la derecha, junto a la cicatriz umbilical en su punto medio.

El pliegue es vertical y corre paralelo al eje longitudinal del cuerpo.

Para otros autores está situado lateralmente a 3-5 cm de la cicatriz umbilical.

### V. Pliegue cutáneo del muslo anterior



El pliegue se toma en la parte anterior del muslo, en el punto medio entre el dobléz inguinal y el borde proximal de la rótula.

El pliegue es longitudinal y corre a lo largo del eje mayor del fémur. El peso corporal deberá recargarse sobre la pierna que no se esté midiendo.

El plicómetro debe estar colocado en dirección vertical, 1 cm por debajo de los dedos que sostienen el pliegue.

Técnica de medición: El sujeto puede estar sentado o bien tener el pie sobre una banqueta. El compás se aplica a 1 cm de distancia del pliegue formado en el punto de máximo perímetro, en el lado medial de la pierna derecha, con la rodilla

flexionada 90°. La pierna debe estar relajada. Si el antropometrista tiene dificultades en la toma de este pliegue, el estudiado puede sostener con ambas manos su muslo en esta posición o contar con la ayuda de otro antropometrista que atraparé con sus dos manos el pliegue.

## **VI. Pliegue cutáneo de pantorrilla o pierna medial**

El pliegue se deberá desprender a la altura de la máxima circunferencia de pierna en la parte interna de la misma, en dirección vertical y corre paralelo al eje longitudinal de la pierna.

El sujeto estará con la pierna en ángulo recto y el pie colocado sobre un banco.



Además de estas mediciones vamos a valorar la composición corporal de nuestras futbolistas, Calculando el % Graso según la fórmula de Faulner, la masa muscular según la fórmula de Martin, la masa ósea según la fórmula de Rocha y la más residual según la fórmula de Wuch. Todas ellas reflejadas en la siguiente tabla.

## 6.5 Resultado del test antropométrico con somatocarta.

TEST ANTROPOMETRICO DE 8 AÑOS																
MUJERES																
					PLIEGUES (mm)					DIAMETRO (cm)			PERIMETROS (cm)		RESULTADOS	
	NOMBRES	SEXO	AÑOS	PESO	TALLA	SUPRAESPI NAL	SUBILIA CA	ADDOM EN	TRICE PS	PIERN A	MUÑE CA	COD O	RODIL LA	ANTEBRA ZO	PIERN A	
1	A1	F	8	19	1,18	12	10	13	5	15	33	4.0	6.4	17	28	ENDOMORFO-BALANCIADO
2	A2	F	8	18	1,22	12	12	13	4	15	33	4.1	6.2	16	25	MESOMORFO-BALANCIADO
3	A3	F	8	23	1,2	12	10	13	5	15	33	4.0	6.4	17	28	ENDO- ECTOMORFO
4	A4	F	8	21	1,17	12	11	13	4	15	32	4.0	6.4	18	28	MESOMORFO-BALANCIADO
5	A5	F	8	23	1,18	12	10	13	5	15	33	4.0	6.4	17	28	ENDOMORFO-BALANCIADO
6	A6	F	8	23	1,19	13	11	13	4	14	32	4.0	6.2	18	28	MESOMORFO-BALANCIADO
7	A7	F	8	22	1,2	12	10	13	5	15	33	4.0	6.2	17	35	MESOMORFO-BALANCIADO
VARONES																
8	A1	M	8	25	1,47	12	10	12	4	14	30	3.9	5.8	15	25	ENDO- ECTOMORFO
9	A2	M	8	18	1,22	12	12	13	4	15	33	4.1	6.2	16	25	ENDO- ECTOMORFO
10	A3	M	8	23	1,2	12	10	13	5	15	33	4.0	6.4	17	28	ENDO- ECTOMORFO
11	A4	M	8	21	1,17	12	11	13	4	15	32	4.0	6.4	18	28	ENDO- ECTOMORFO
12	A5	M	8	23	1,18	12	10	13	5	15	33	4.0	6.4	17	28	ENDO- ECTOMORFO

### 6.5.1 Resultado del test antropométrico con somato carta de 9 años

TEST ANTROPOMETRICO DE 9 AÑOS																
MUJERES																
	NOMBRES	SEXO	AÑOS	PESO	TALLA	PLIEGUES (mm)					DIAMETRO (cm)			PERIMETROS (cm)		RESULTADOS
						SUPRAESPINAL	SUBILIACA	ADDOMEN	TRICEPS	PIERNA	MUÑECA	CODO	RODILLA	ANTEBRAZO	PIERNA	
2	B2	F	9	24	1,33	12	11	13	5	18	39	4.1	6.6	18	34	ENDO-ECTOMORFO
3	B3	F	9	27	1,18	20	14	18	5	20	35	3.8	6.3	19	35	ENDOMORFO BALANCIADO
4	B4	F	9	31	1,25	20	15	17	5	20	36	3.8	6.4	19	34	ENDO-ECTOMORFO
5	B5	F	9	28	1,27	20	14	18	5	20	35	4.0	6.4	19	35	ENDOMORFO BALANCIADO
6	B6	F	9	27	1,3	20	14	17	5	20	36	4.0	6.4	20	35	ENDO-ECTOMORFO
VARONES																
7	B1	M	9	30	1,33	20	11	19	5	38	39	3.8	5.3	21	36	ENDOMORFO BALANCIADO
8	B2	M	9	27	1,34	12	11	12	5	11	38	3.8	4.9	18	32	MESOMORFO BALANCIADO
9	B3	M	9	28	1,34	19	14	13	5	17	38	3.8	6.0	19	34	ECTO-ENDOMORFO
10	B4	M	9	26	1,32	17	14	13	5	16	37	3.6	6.0	19	32	ECTO-ENDOMORFO
11	B5	M	9	28	1,33	19	19	19	5	30	40	3.7	6.1	19	34	ECTO-ENDOMORFO
12	B6	M	9	27	1,33	20	19	19	5	30	40	3.8	5.2	19	33	ECTO-ENDOMORFO
13	B7	M	9	27	1,18	20	14	18	5	20	35	3.8	6.3	19	35	MESOMORFO BALANCIADO
14	B8	M	9	31	1,25	20	15	17	5	20	36	3.8	6.4	19	34	MESOMORFO BALANCIADO
15	B9	M	9	28	1,27	20	14	18	5	20	35	4.0	6.4	19	35	MESOMORFO BALANCIADO
16	B10	M	9	27	1,3	20	14	17	5	20	36	4.0	6.4	20	35	MESOMORFO BALANCIADO



### 6.5.2 Resultado del test antropométrico con somato carta de 10 años

TEST ANTROPOMETRICO DE 10 AÑOS																
MUJERES																
						PLIEGUES (mm)					DIAMETRO (cm)			PERIMETROS (cm)		RESULTADOS
	NOMBRES	SEXO	AÑOS	PESO	TALLA	SUPRAESPINAL	SUBILIACA	ADDOMEN	TRICEPS	PIERNA	MUÑECA	CODO	RODILLA	ANTEBRAZO	PIERNA	
2	C2	F	10	30	1,35	20	14	20	5	24	40	4.4	6.0	21	37	ENDOMORFO BALANCIADO
3	C3	F	10	38	1,37	22	19	23	6	24	40	4.4	7.5	24	43	MESO-ENDOMORFO
4	C4	F	10	26	1,32	22	17	20	6	24	40	4.4	7.5	23	42	MESO-ENDOMORFO
5	C5	F	10	30	1,34	22	19	22	6	24	40	4.4	7.5	23	43	ENDOMORFO BALANCIADO
6	C6	F	10	36	1,35	22	19	23	6	23	40	4.4	7.5	23	42	MESO-ENDOMORFO
7	C7	F	10	40	1,34	22	17	20	6	24	40	4.4	7.5	23	43	MESO-ENDOMORFO
8	C8	F	10	36	1,35	22	16	20	6	24	40	4.4	7.5	23	42	ENDOMORFO BALANCIADO
VARONES																
9	C1	M	10	34	1,42	22	12	20	5	21	43	4.3	6.7	20	34	ECTO-ENDOMORFO
10	C2	M	10	28	1,32	12	11	11	5	13	40	4.3	6.5	18	29	ECTO-ENDOMORFO
11	C3	M	10	39	1,56	20	20	14	4	16	44	4.5	5.7	20	35	ECTO-ENDOMORFO
12	C4	M	10	30	1,51	15	12	13	5	15	38	4.4	6.0	17	37	ENDO-ECTOMORFO
13	C5	M	10	34	1,36	20	19	22	5	22	40	4.5	7.5	23	40	MESO-ENDOMORFO
14	C6	M	10	25	1,32	20	20	23	6	35	43	4.4	7.3	20	41	MESO-ENDOMORFO
15	C7	M	10	30	1,34	22	19	22	6	24	40	4.4	7.5	23	43	ECTO-ENDOMORFO
16	C8	M	10	36	1,35	22	19	23	6	23	40	4.4	7.5	23	42	ENDO-ECTOMORFO
17	C9	M	10	40	1,34	22	17	20	6	24	40	4.4	7.5	23	43	MESO-ENDOMORFO
18	C10	M	10	36	1,35	22	16	20	6	24	40	4.4	7.5	23	42	ECTO-ENDOMORFO
19	C11	M	10	30	1,34	22	19	22	6	24	40	4.4	7.5	23	43	ENDO-ECTOMORFO
20	C12	M	10	36	1,35	22	19	23	6	23	40	4.4	7.5	23	42	MESO-ENDOMORFO
21	C13	M	10	40	1,34	22	17	20	6	24	40	4.4	7.5	23	43	ENDO-ECTOMORFO
22	C14	M	10	36	1,35	22	16	20	6	24	40	4.4	7.5	23	42	MESO-ENDOMORFO

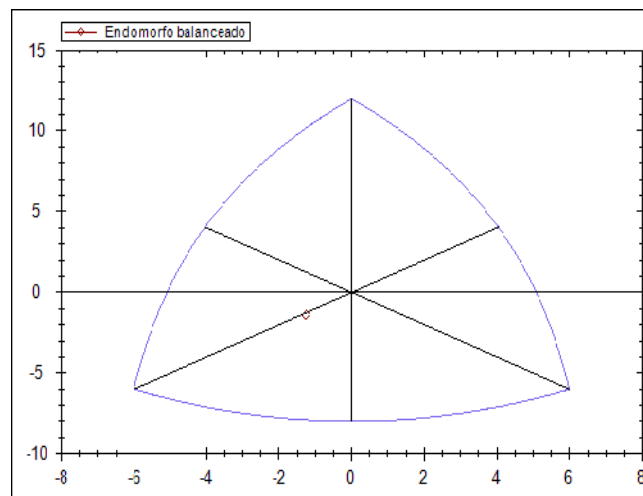
## 6.6 Análisis de somato carta de los deportistas.

TABLA N° 1

Datos		Foto		
Cédula:	000000000	Foto		
Apellidos y Nombres:	Llango Jaqueline			
Sexo:	Femenino			Edad: 8
Fecha de Nacimiento:	22/03/2004			
Ubicación de la foto:				
Datos Toma: <input type="button" value="Nuevo"/> <input type="button" value="Guardar"/> <input type="button" value="Eliminar"/>		Resultados		
Fecha Toma:	24/04/2012	Suma de Pliegues (Σ): 30 mm		
Estatura (-):	110 cm	Circunferencia de X <sup>2</sup> : 50.477 mm		
Pliegue del tríceps:	12 mm	Lícomorfia: 5.053 mm		
Pliegue Subescapular:	10 mm	Perímetro corregido de brazo: 15.8 cm		
Pliegue Supraespalinal:	13 mm	Perímetro corregido de pierna: 27.8 cm		
Perímetro Perra:	20 cm	Mesomorfia: 3.718 mm		
Perímetro de brazo corregido:	17 cm	Ectomorfia (P): 44.221 mm		
Diámetro bicond. Húmero (U):	4.0 cm	IP > 40.75: 3.75 mm		
Diámetro bicordileo Femur (F):	6.4 cm	X: 1.253 mm		
Pliegue de la pierna:	5 mm	Y: 1.407 mm		
Peso:	19 kg	* Endomorfo balanceado		

Fuente: Jaime Yuquilema y Martha Verónica Ortiz  
Elaborado: Jaime Yuquilema y Martha Verónica Ortiz

GRAFICA N° 1



Fuente: Jaime Yuquilema y Martha Verónica Ortiz  
Elaborado: Jaime Yuquilema y Martha Verónica Ortiz

## ANÁLISIS

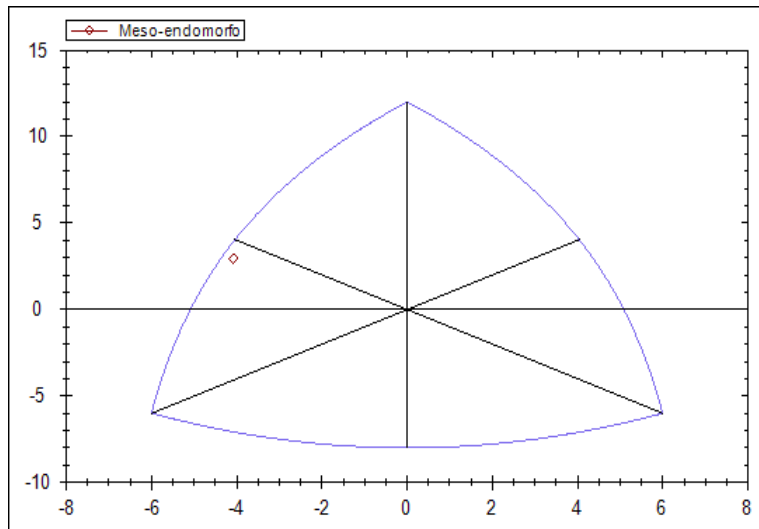
La niña Jaqueline Llango se encuentra en los parámetros de endomorfos balanceado, concluyendo que no se encuentra en los parámetros requeridos para ser una corredora de velocidad.

TABLA N°2

Datos		Foto																																					
Cédula	000000000																																						
APELLIDOS Y NOMBRES	Guerrero Valentina																																						
Sexo:	Femenino			Edad: 10																																			
Fecha de Nacimiento:	12/04/2002																																						
Ubicación de la foto:																																							
<input type="button" value="Nuevo"/> <input type="button" value="Guardar"/> <input type="button" value="Eliminar"/>		<input type="button" value="Cargar Foto"/>																																					
Fecha Toma:	24-04-2012	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Resultados</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Suma de Plegues(Q):</td> <td>10</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>Corrección de X:</td> <td>55.069</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>Endomorfo:</td> <td>5.23</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>Perímetro corregido de brazo:</td> <td>21</td> <td>cm</td> </tr> <tr> <td>Perímetro corregido de pierna:</td> <td>41.4</td> <td>cm</td> </tr> <tr> <td>Mesomorfa:</td> <td>5.566</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>Estimotia IP:</td> <td>41.86</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>IP &gt; 40.75:</td> <td>2.140</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>X:</td> <td>4.081</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>Y:</td> <td>2.955</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>se:</td> <td>Meso-endomorfo</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Resultados			Suma de Plegues(Q):	10	mm	Corrección de X:	55.069	mm	Endomorfo:	5.23	mm	Perímetro corregido de brazo:	21	cm	Perímetro corregido de pierna:	41.4	cm	Mesomorfa:	5.566	mm	Estimotia IP:	41.86	mm	IP > 40.75:	2.140	mm	X:	4.081	mm	Y:	2.955	mm	se:	Meso-endomorfo	
Resultados																																							
Suma de Plegues(Q):	10	mm																																					
Corrección de X:	55.069	mm																																					
Endomorfo:	5.23	mm																																					
Perímetro corregido de brazo:	21	cm																																					
Perímetro corregido de pierna:	41.4	cm																																					
Mesomorfa:	5.566	mm																																					
Estimotia IP:	41.86	mm																																					
IP > 40.75:	2.140	mm																																					
X:	4.081	mm																																					
Y:	2.955	mm																																					
se:	Meso-endomorfo																																						
Estatura (H):	136 cm	<input type="button" value="Gráfico"/>																																					
Plegue del hombro:	20 mm																																						
Plegue Subescapular:	19 mm																																						
Plegue Supraespinal:	13 mm																																						
Perímetro Pierna:	42 cm																																						
Perímetro del brazo contralado:	23 cm																																						
Diámetro bicipital humeral (U):	4.5 cm																																						
Diámetro bicondíleo femoral (F):	7.5 cm																																						
Plegue de la pierna:	6 mm																																						
Peso:	34 kg																																						

Fuente: Jaime Yuquilema y Martha Verónica Ortiz  
Elaborado: Jaime Yuquilema y Martha Verónica Ortiz

GRAFICA N°2



Fuente: Jaime Yuquilema y Martha Verónica Ortiz  
Elaborado: Jaime Yuquilema y Martha Verónica Ortiz

## ANÁLISIS

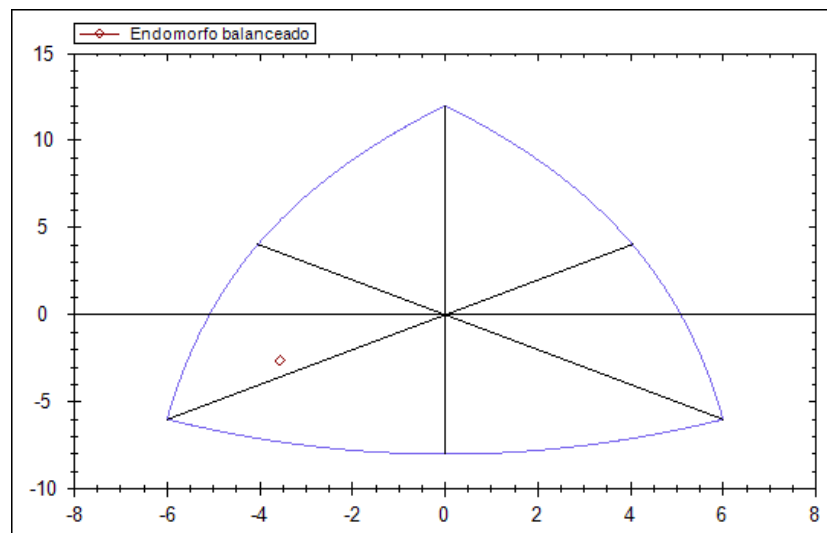
La niña Guerrero Valentina, se encuentra en los parámetros de meso - endomorfos, concluyendo que si se encuentra en los parámetros requeridos para ser una corredora de velocidad.

TABLA N° 3

Datos		Foto																																		
Cedula:	000000000																																			
Apellidos y Nombres: Sanchez Renata																																				
Sexo:	Femenino			Edad: 9																																
Fecha de Nacimiento:	03/02/2003																																			
Ubicación de la foto:																																				
<input type="button" value="Guardar"/>		<input type="button" value="Cargar Foto"/>																																		
Datos Toma		Resultados																																		
<input type="button" value="Nuevo"/> <input type="button" value="Guardar"/> <input type="button" value="Eliminar"/>		<table border="1"> <tr> <td>Suma de Pliegos (X):</td> <td>43</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>Corrección de X:</td> <td>70,405</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>Endomorfo:</td> <td>6,62</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>Perimetro corregido de brazo:</td> <td>17</td> <td>cm</td> </tr> <tr> <td>Perimetro corregido de pierna:</td> <td>34,5</td> <td>cm</td> </tr> <tr> <td>Mecomorfo:</td> <td>3,529</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>Formorfo IP:</td> <td>43,207</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>IP &gt; 40,75:</td> <td>3,048</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>X:</td> <td>-3,572</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>Y:</td> <td>2,61</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>*</td> <td colspan="2">Endomorfo balanceado</td> </tr> </table>		Suma de Pliegos (X):	43	mm	Corrección de X:	70,405	mm	Endomorfo:	6,62	mm	Perimetro corregido de brazo:	17	cm	Perimetro corregido de pierna:	34,5	cm	Mecomorfo:	3,529	mm	Formorfo IP:	43,207	mm	IP > 40,75:	3,048	mm	X:	-3,572	mm	Y:	2,61	mm	*	Endomorfo balanceado	
Suma de Pliegos (X):	43	mm																																		
Corrección de X:	70,405	mm																																		
Endomorfo:	6,62	mm																																		
Perimetro corregido de brazo:	17	cm																																		
Perimetro corregido de pierna:	34,5	cm																																		
Mecomorfo:	3,529	mm																																		
Formorfo IP:	43,207	mm																																		
IP > 40,75:	3,048	mm																																		
X:	-3,572	mm																																		
Y:	2,61	mm																																		
*	Endomorfo balanceado																																			
Fecha Toma:	24-04-2012	<input type="button" value="Graficar"/>																																		
Eslatura (H):	128 cm																																			
Pliegue del triceps:	20 mm																																			
Pliegue Subescapular:	14 mm																																			
Pliegue Supraespinal:	19 mm																																			
Perimetro Pierna:	35 cm																																			
Perimetro del brazo contraido:	19 cm																																			
Diámetro bicond. Húmero (U):	3,8 cm																																			
Diámetro bicondileo Femur (F):	6,3 cm																																			
Pliegue de la pierna:	5 mm																																			
Peso:	20 kg																																			

Fuente: Jaime Yuquilema y Martha Verónica Ortiz  
 Elaborado: Jaime Yuquilema y Martha Verónica Ortiz

GRAFICA N° 3



Fuente: Jaime Yuquilema y Martha Verónica Ortiz  
 Elaborado: Jaime Yuquilema y Martha Verónica Ortiz

## ANÁLISIS

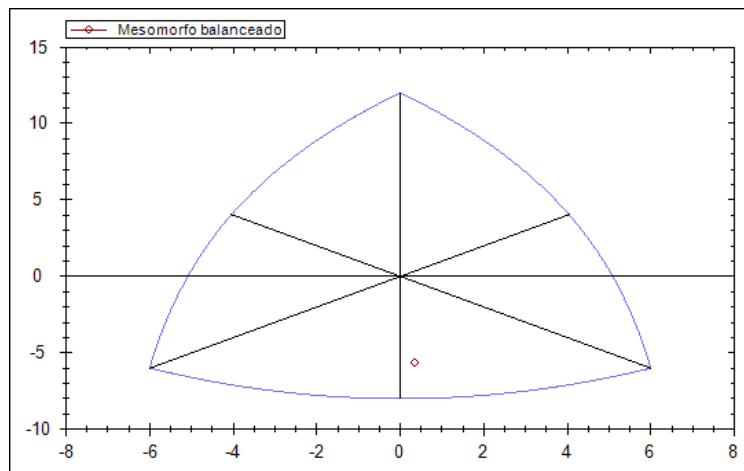
La niña Sánchez Renata, se encuentra en los parámetros de endomorfos balanceado, concluyendo que no se encuentra en los parámetros requeridos para ser una corredora de velocidad.

TABLA N° 4

Datos		Foto																																		
Cedula:	0000000000																																			
Apellidos y Nombres:	Maritza Llanga																																			
Sexo:	Femenino			Edad: 7																																
Fecha de Nacimiento:	22/11/2004																																			
Ubicación de la foto:																																				
<input type="button" value="Guardar"/>		<input type="button" value="Cargar Foto"/>																																		
Datos Toma		Resultados																																		
<input type="button" value="Nuevo"/> <input type="button" value="Guardar"/> <input type="button" value="Eliminar"/>		<table border="1"> <tbody> <tr> <td>Suma de Pliegues(X):</td> <td>37</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>Corrección de 'X':</td> <td>51.612</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>Endomorfia:</td> <td>5.152</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>Perimetro corregido de brazo:</td> <td>14.8</td> <td>cm</td> </tr> <tr> <td>Perimetro corregido de pierna:</td> <td>24.6</td> <td>cm</td> </tr> <tr> <td>Mesomorfia:</td> <td>2.505</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>Ectomorfia IP:</td> <td>46.552</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>IP &gt; 40.75:</td> <td>5.496</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>X:</td> <td>0.344</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>Y:</td> <td>-5.638</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>*</td> <td colspan="2">Mesomorfo balanceado</td> </tr> </tbody> </table>		Suma de Pliegues(X):	37	mm	Corrección de 'X':	51.612	mm	Endomorfia:	5.152	mm	Perimetro corregido de brazo:	14.8	cm	Perimetro corregido de pierna:	24.6	cm	Mesomorfia:	2.505	mm	Ectomorfia IP:	46.552	mm	IP > 40.75:	5.496	mm	X:	0.344	mm	Y:	-5.638	mm	*	Mesomorfo balanceado	
Suma de Pliegues(X):	37	mm																																		
Corrección de 'X':	51.612	mm																																		
Endomorfia:	5.152	mm																																		
Perimetro corregido de brazo:	14.8	cm																																		
Perimetro corregido de pierna:	24.6	cm																																		
Mesomorfia:	2.505	mm																																		
Ectomorfia IP:	46.552	mm																																		
IP > 40.75:	5.496	mm																																		
X:	0.344	mm																																		
Y:	-5.638	mm																																		
*	Mesomorfo balanceado																																			
Fecha Toma:	24-04-2012	<input type="button" value="Graficar"/>																																		
Estatura (H):	122 cm																																			
Pliegue del triceps:	12 mm																																			
Pliegue Subescapular:	12 mm																																			
Pliegue Supraespinal:	13 mm																																			
Perimetro Pierna:	25 cm																																			
Perimetro del brazo contraido:	16 cm																																			
Diámetro biepicond. Húmero (U):	4.1 cm																																			
Diámetro bicondileo Femur (F):	6.2 cm																																			
Pliegue de la pierna:	4 mm																																			
Peso:	18 kg																																			

Fuente: Jaime Yuquilema y Martha Verónica Ortiz  
 Elaborado: Jaime Yuquilema y Martha Verónica Ortiz

GRAFICO N° 4



Fuente: Jaime Yuquilema y Martha Verónica Ortiz  
 Elaborado: Jaime Yuquilema y Martha Verónica Ortiz

## ANÁLISIS

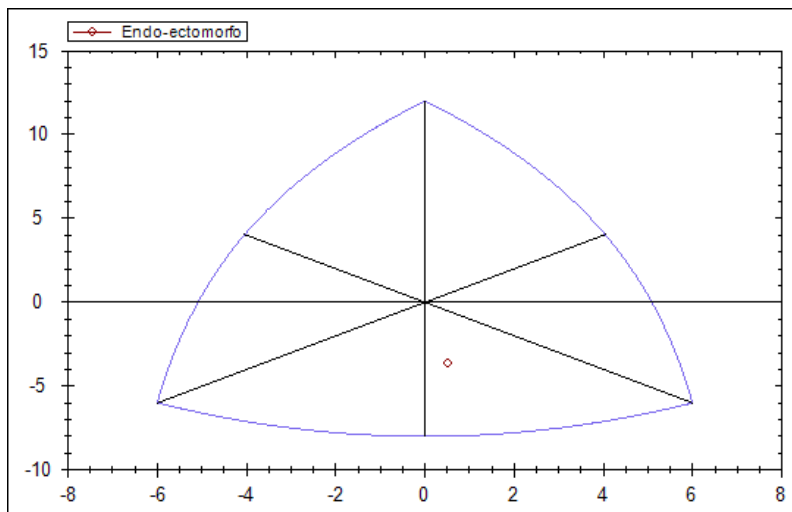
La niña Maritza Llanga, se encuentra en los parámetros de mesomorfo balanceado, concluyendo que si se encuentra en los parámetros requeridos para ser una corredora de velocidad.

TABLA N° 5

Datos		Foto																																		
Cedula:	0000000000																																			
Apellidos y Nombres:	Ochoa Odalis																																			
Sexo:	Femenino			Edad: 8																																
Fecha de Nacimiento:	20/10/2003																																			
Ubicación de la foto:																																				
<input type="button" value="Guardar"/>		<input type="button" value="Cargar Foto"/>																																		
Datos Toma		Resultados																																		
<input type="button" value="Nuevo"/> <input type="button" value="Guardar"/> <input type="button" value="Eliminar"/>		<table border="1"> <tbody> <tr> <td>Suma de Pliegues(X):</td> <td>36</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>Corrección de 'X':</td> <td>46,064</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>Endomorfia:</td> <td>4,66</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>Perimetro corregido de brazo:</td> <td>16,8</td> <td>cm</td> </tr> <tr> <td>Perimetro corregido de pierna:</td> <td>33,5</td> <td>cm</td> </tr> <tr> <td>Mesomorfia:</td> <td>3,113</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>Ectomorfia IP:</td> <td>46,109</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>IP &gt; 40.75:</td> <td>5,172</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>X:</td> <td>0,512</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>Y:</td> <td>-3,606</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>*</td> <td></td> <td>Endo-ectomorfo</td> </tr> </tbody> </table>		Suma de Pliegues(X):	36	mm	Corrección de 'X':	46,064	mm	Endomorfia:	4,66	mm	Perimetro corregido de brazo:	16,8	cm	Perimetro corregido de pierna:	33,5	cm	Mesomorfia:	3,113	mm	Ectomorfia IP:	46,109	mm	IP > 40.75:	5,172	mm	X:	0,512	mm	Y:	-3,606	mm	*		Endo-ectomorfo
Suma de Pliegues(X):	36	mm																																		
Corrección de 'X':	46,064	mm																																		
Endomorfia:	4,66	mm																																		
Perimetro corregido de brazo:	16,8	cm																																		
Perimetro corregido de pierna:	33,5	cm																																		
Mesomorfia:	3,113	mm																																		
Ectomorfia IP:	46,109	mm																																		
IP > 40.75:	5,172	mm																																		
X:	0,512	mm																																		
Y:	-3,606	mm																																		
*		Endo-ectomorfo																																		
Fecha Toma:	24-04-2012	<input type="button" value="Graficar"/>																																		
Estatura (H):	133 cm																																			
Pliegue del triceps:	12 mm																																			
Pliegue Subescapular:	11 mm																																			
Pliegue Supraespinal:	13 mm																																			
Perimetro Pierna:	34 cm																																			
Perimetro del brazo contraido:	18 cm																																			
Diámetro biepicond. Húmero (U):	4.1 cm																																			
Diámetro bicondileo Femur (F):	6.6 cm																																			
Pliegue de la pierna:	5 mm																																			
Peso:	24 kg																																			

Fuente: Jaime Yuquilema y Martha Verónica Ortiz  
 Elaborado: Jaime Yuquilema y Martha Verónica Ortiz

GRAFICO N° 5



Fuente: Jaime Yuquilema y Martha Verónica Ortiz  
 Elaborado: Jaime Yuquilema y Martha Verónica Ortiz

## ANÁLISIS

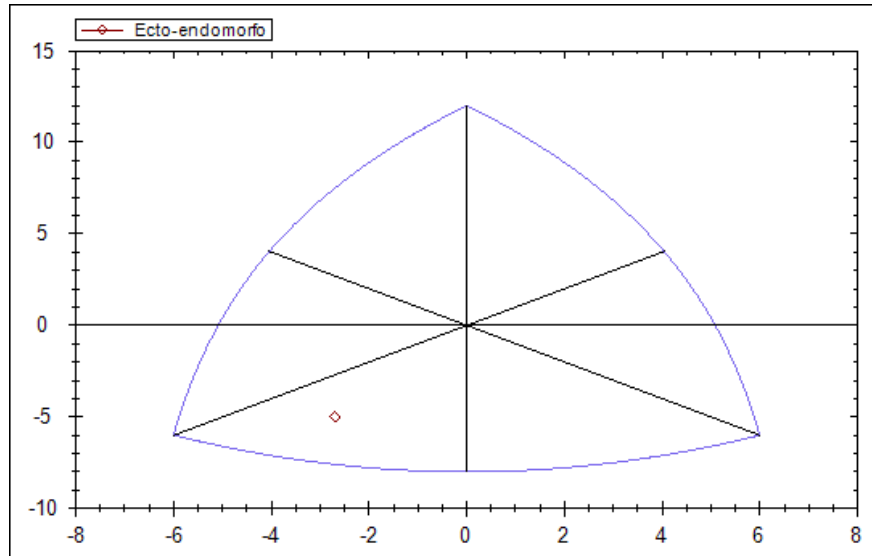
La niña Ochoa Odalis, se encuentra en los parámetros de endo – ectomorfo, concluyendo que si se encuentra en los parámetros requeridos para ser una corredora de velocidad.

TABLA N° 6

Datos		Foto			
Cedula:	000000000	<input type="button" value="Cargar"/>			
Apellidos y Nombres:	Molina Mateo				
Sexo:	Masculino			Edad:	10
Fecha de Nacimiento:	15/05/2002			<input type="button" value="Cargar Foto"/>	
Ubicación de la foto:					
Datos Toma		Resultados			
<input type="button" value="Nuevo"/> <input type="button" value="Guardar"/> <input type="button" value="Eliminar"/>					
Fecha Toma	24-04-20012	Suma de Pliegues(X)	54		
Estatura (H)	142 mm	Corrección de X'	64,716 mm		
Pliegue del tríceps:	22 mm	Endomorfo:	6,204 mm		
Pliegue Subescapular	12 mm	Perímetro corregido de brazo:	17,8 cm		
Pliegue Supraespinal:	20 mm	Perímetro corregido de pierna:	33,5 cm		
Perímetro P ceno:	34 cm	Mesomorfo:	2,354		
Perímetro del brazo contraído	20 cm	Ectomorfo IP:	43,832 mm		
Diámetro biepicond. Húmero (U):	4,3 cm	IP > 40,75:	3,505 mm		
Diámetro bicondíleo Femur (F):	6,7 cm	X:	2,696 mm		
Pliegue de la pierna:	5 mm	Y:	-5,001 mm		
Peso:	34 kg	*	Ecto-endomorfo		
		<input type="button" value="Gráfico"/>			

Fuente: Jaime Yuquilema y Martha Verónica Ortiz  
 Elaborado: Jaime Yuquilema y Martha Verónica Ortiz

GRAFICO N° 6



Fuente: Jaime Yuquilema Y Martha Verónica Ortiz  
 Elaborado: Jaime Yuquilema Y Martha Verónica Ortiz

## ANÁLISIS

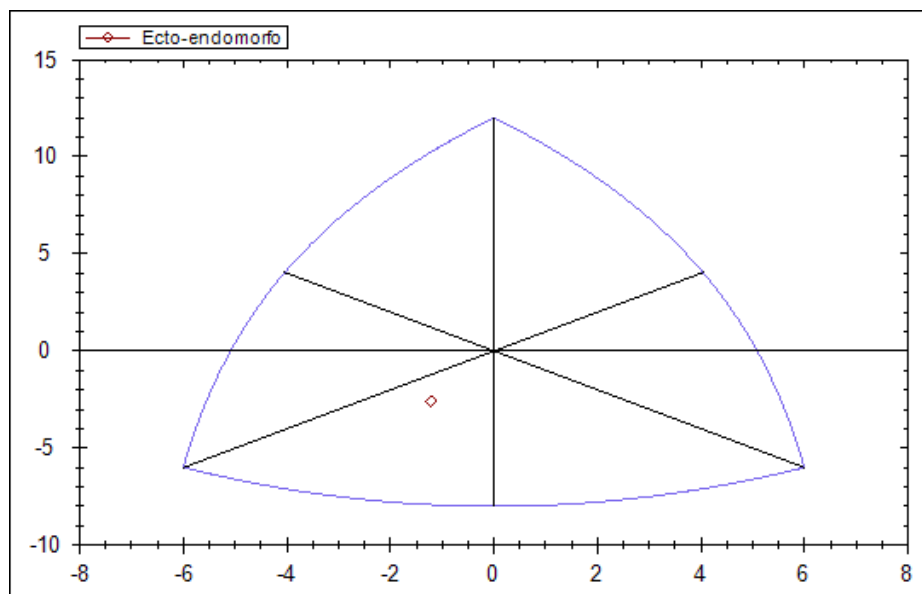
La niño Molina Mateo, se encuentra en los parámetros de endo – ectomorfo, concluyendo que si se encuentra en los parámetros requeridos para ser un corredor de velocidad.

TABLA N° 7

Datos		Foto																																		
Cedula:	000000000																																			
Apellidos y Nombres:	Guashpa Byron																																			
Sexo:	Masculino			Edad: 10																																
Fecha de Nacimiento:	10/06/2002																																			
Ubicación de la foto:																																				
<input type="button" value="Guardar"/>		<input type="button" value="Cargar Foto"/>																																		
Datos Toma		Resultados																																		
<input type="button" value="Nuevo"/> <input type="button" value="Guardar"/> <input type="button" value="Eliminar"/>		<table border="1"> <tr> <td>Suma de Pliegues(M):</td> <td>31</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>Conexión de X:</td> <td>43.804</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>Endomorfa:</td> <td>4.455</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>Perimetro conuido de brazo:</td> <td>16.8</td> <td>cm</td> </tr> <tr> <td>Perimetro conuido de pierna:</td> <td>28.5</td> <td>cm</td> </tr> <tr> <td>Mesomorfa:</td> <td>2.551</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>Ectomorfa IP:</td> <td>43.47</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>I<sup>2</sup> &gt; 40.75</td> <td>3.24</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>1.213</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>Y:</td> <td>-2.501</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>*</td> <td>Ecto-endomorfo</td> <td></td> </tr> </table>		Suma de Pliegues(M):	31	mm	Conexión de X:	43.804	mm	Endomorfa:	4.455	mm	Perimetro conuido de brazo:	16.8	cm	Perimetro conuido de pierna:	28.5	cm	Mesomorfa:	2.551	mm	Ectomorfa IP:	43.47	mm	I <sup>2</sup> > 40.75	3.24	mm	X	1.213	mm	Y:	-2.501	mm	*	Ecto-endomorfo	
Suma de Pliegues(M):	31	mm																																		
Conexión de X:	43.804	mm																																		
Endomorfa:	4.455	mm																																		
Perimetro conuido de brazo:	16.8	cm																																		
Perimetro conuido de pierna:	28.5	cm																																		
Mesomorfa:	2.551	mm																																		
Ectomorfa IP:	43.47	mm																																		
I <sup>2</sup> > 40.75	3.24	mm																																		
X	1.213	mm																																		
Y:	-2.501	mm																																		
*	Ecto-endomorfo																																			
Fecha Toma:	24-04-2012	<input type="button" value="Gráfico"/>																																		
Estatura (H):	132	cm																																		
Pliegue del Incepa:	12	mm																																		
Pliegue Subescapular:	11	mm																																		
Pliegue Supraespina:	11	mm																																		
Perimetro H'erna:	28	cm																																		
Perimetro de brazo conuido:	18	cm																																		
Diámetro bico cond. Húmero (U):	4.3	cm																																		
Diámetro bicondileo Femur (F):	6.5	cm																																		
Pliegue de la pierna:	5	mm																																		
Peso:	28	kg																																		

Fuente: Jaime Yuquilema y Martha Verónica Ortiz  
 Elaborado: Jaime Yuquilema y Martha Verónica Ortiz

GRAFICO N° 7



Fuente: Jaime Yuquilema y Martha Verónica Ortiz  
 Elaborado: Jaime Yuquilema y Martha Verónica Ortiz

## ANÁLISIS

La niño Guashpa Byron, se encuentra en los parámetros de endo – ectomorfo, concluyendo que si se encuentra en los parámetros requeridos para ser un corredor de velocidad.

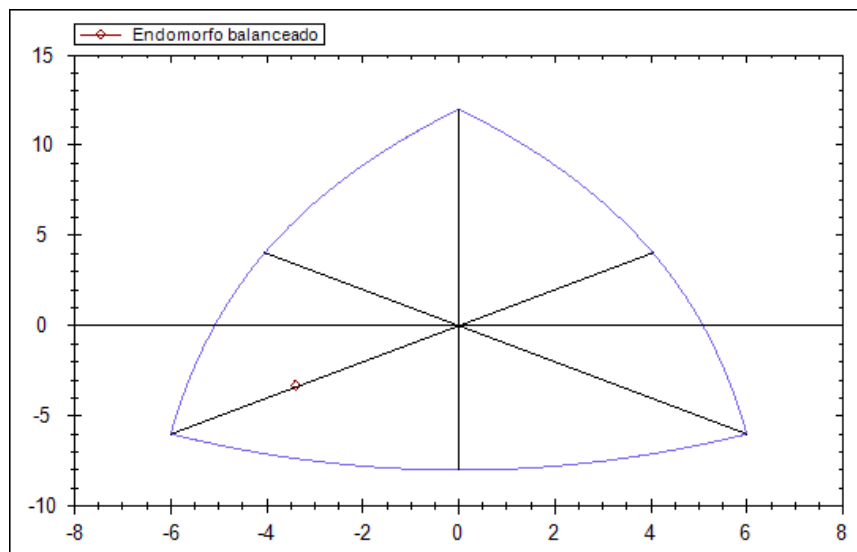


TABLA N° 8

Datos		Foto	
Cédula:	0700700700	<input type="button" value="Guardar"/>	
Apellidos y Nombres: Cabrera Rafael			
Sexo:	Masculino	Edad:	9
Fecha de Nacimiento:	22/04/2003		
Ubicación de la foto:		<input type="button" value="Cargar Foto"/>	
Datos Toma		Resultados	
<input type="button" value="Nuevo"/> <input type="button" value="Guardar"/> <input type="button" value="Eliminar"/>			
Fecha Toma:	24-04-2012		
Estatura (I):	133 cm	Suma de pliegues (U)	50 mm
Pliegue de tríceps:	20 mm	Diámetro de "X"	53.977 mm
Pliegue Subescapular:	11 mm	Endomorfo:	5.748 mm
Pliegue Supraespal:	19 mm	Perímetro codo de brazo:	19 cm
Perímetro Pierna:	36 cm	Perímetro codo de pierna:	35.5 cm
Perímetro del brazo contraído:	21 cm	Mesomorfo:	2.61 mm
Diámetro bicipital Húmero (U):	3.8 cm	Estatura IP:	42.803 mm
Diámetro bicondilar Fémur (F):	5.3 cm	IP > 40 75:	2.752 mm
Pliegue de la pierna:	5 mm	X:	-3.396 mm
Peso:	30 kg	Y:	-3.28 mm
		X:	Endomorfo balanceado

Fuente: Jaime Yuquilema y Martha Verónica Ortiz  
 Elaborado: Jaime Yuquilema y Martha Verónica Ortiz

GRAFICO N° 8



Fuente: Jaime Yuquilema y Martha Verónica Ortiz  
 Elaborado: Jaime Yuquilema y Martha Verónica Ortiz

## ANÁLISIS

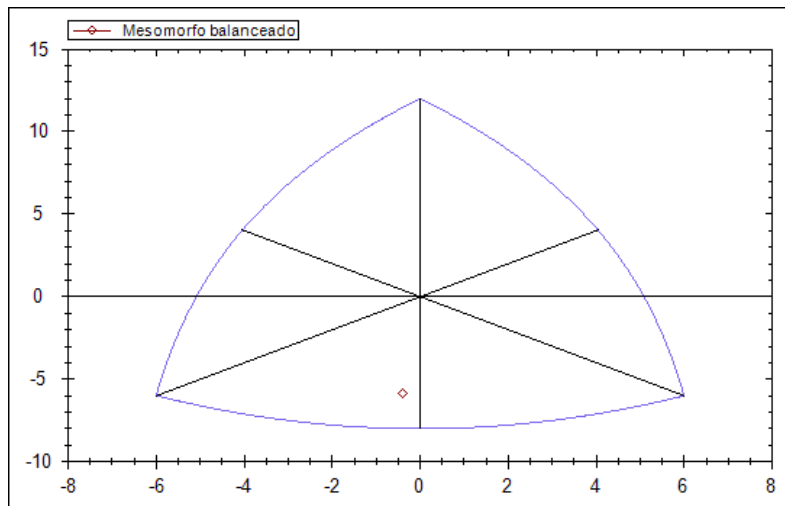
El niño Cabrera Rafael, se encuentra en los parámetros de endomorfo balanceado, concluyendo que no se encuentra en los parámetros requeridos para ser un corredor de velocidad.

TABLA N° 9

Datos		Foto		
Cedula:	000000000	Foto		
Apellidos y Nombres:	Ocaña Sebastian			
Sexo:	Masculino			Edad: 9
Fecha de Nacimiento:	21/01/2003			
Ubicación de la foto:				
<input type="button" value="Guardar"/>		<input type="button" value="Cargar Foto"/>		
Datos Toma		Resultados		
<input type="button" value="Nuevo"/> <input type="button" value="Guardar"/> <input type="button" value="Eliminar"/>				
Fecha Toma:	24-04-2012			
Estatura (H):	134 cm	Suma de Pliegues(X):	35 mm	
Pliegue del tríceps:	12 mm	Corrección de X:	44,45 mm	
Pliegue Subescapular:	11 mm	Endomorfa:	4,511 mm	
Pliegue Supraespinal:	12 mm	Perímetro corregido de brazo:	16,0 cm	
Perímetro Pierna:	32 cm	Perímetro corregido de pierna:	51,5 cm	
Perímetro del brazo contraído:	18 cm	Mesomorfa:	1,301 mm	
Diámetro biepicond. Húmero (U):	3,8 cm	Ectomorfa IF:	44,667 mm	
Diámetro bicondileo Femur (F):	4,9 cm	IP > 40.75:	4,116 mm	
Pliegue de la pierna:	5 mm	X:	-0,395 mm	
Peso:	27 kg	Y:	-5,855 mm	
		*	Mesomorfo balanceado	
		<input type="button" value="Gráfica"/>		

Fuente: Jaime Yuquilema y Martha Verónica Ortiz  
 Elaborado: Jaime Yuquilema y Martha Verónica Ortiz

GRAFICO N° 9



Fuente: Jaime Yuquilema y Martha Verónica Ortiz  
 Elaborado: Jaime Yuquilema y Martha Verónica Ortiz

### ANÁLISIS

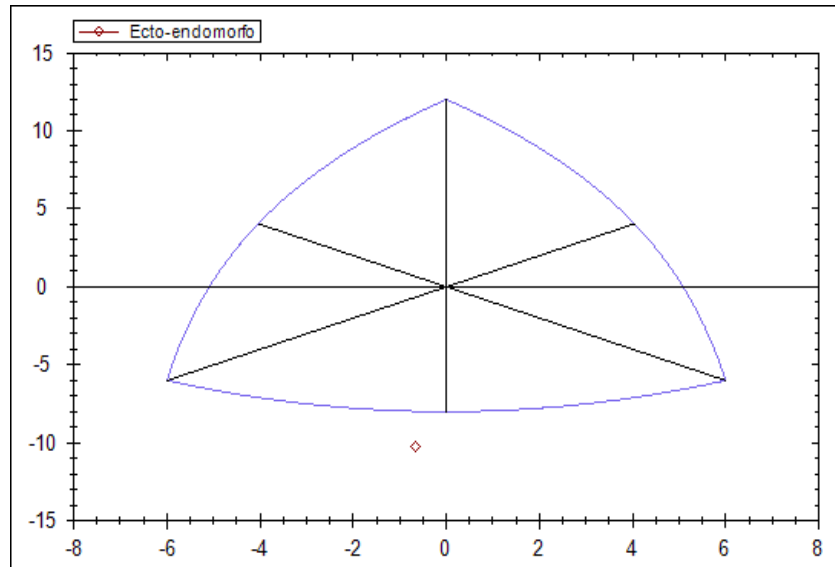
El niño Ocaña Sebastián, se encuentra en los parámetros de meso - morfo balanceado, concluyendo que si se encuentra en los parámetros requeridos para ser un corredor de velocidad

TABLA N° 10

Datos		Foto		
Cedula:	000000000			
Apellidos y Nombres:	Perez Guillermo			
Sexo:	Masculino			Edad: 10
Fecha de Nacimiento:	11/06/2007			
Ubicación de la foto:				
<input type="button" value="Nuevo"/> <input type="button" value="Guardar"/> <input type="button" value="Eliminar"/>		<input type="button" value="Cargar Foto"/>		
Fecha Toma: 24-04-2017		<b>Resultados</b>		
Estatura (H):	155 cm	Suma de Plegues(X):	54 mm	
Plegue de triacos:	20 mm	Conexión de X:	50.000 mm	
Plegue Subescapular:	20 mm	Endomorfa:	5.786 mm	
Plegue Supraespal:	14 mm	Perimetro corregido de brazo:	13 cm	
Perimetro Pierna:	35 cm	Perimetro corregido de pierna:	34.6 cm	
Perimetro del brazo contraido:	20 cm	Mesomorfa:	0.305 mm	
Diámetro biep cond. Húmero (U):	4.5 cm	Estomofa: P:	45.001 mm	
Diámetro bicondileo Femur (F):	5.7 cm	IP > 40.75:	5.055 mm	
Plegue de la pierna:	4 mm	X:	0.553 mm	
Peso:	39 kg	Y:	-10.239 mm	
		*	Estereomorfo	

Fuente: Jaime Yuquilema y Martha Verónica Ortiz  
 Elaborado: Jaime Yuquilema y Martha Verónica Ortiz

GRAFICO N° 10



Fuente: Jaime Yuquilema y Martha Verónica Ortiz  
 Elaborado: Jaime Yuquilema y Martha Verónica Ortiz

### ANÁLISIS

El niño Pérez Guillermo, se encuentra en los parámetros de ecto - endomorfo balanceado, concluyendo que si se encuentra en los parámetros requeridos para ser un corredor de velocidad.

## 6.7 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS DE SOMATO - CARTA LOS DEPORTISTAS DE LA FEDERACIÓN DEPORTIVA DE CHIMBORAZO.

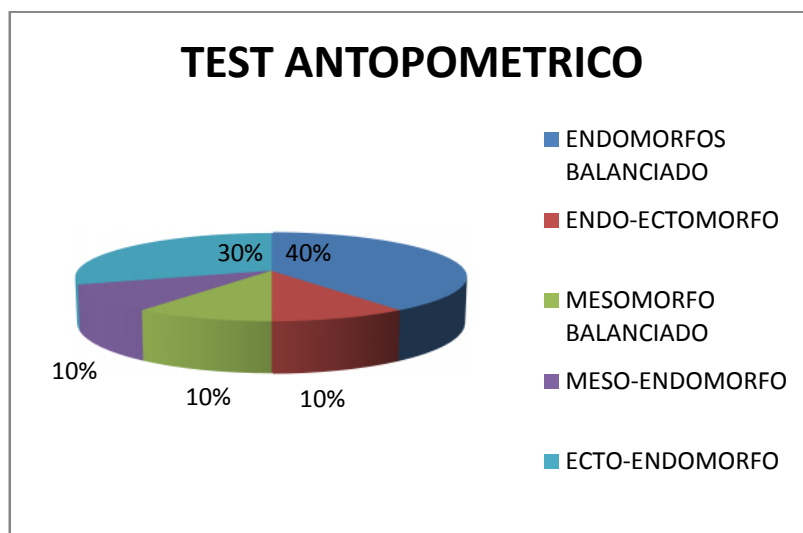
TABLA N° = 1

SOMATOTIPO	N. DEPORTISTAS	PORCENTAJE
ENDOMORFOS BALANCIADO	4	40%
ENDO-ECTOMORFO	1	10%
MESOMORFO BALANCIADO	1	10%
MESO-ENDOMORFO	1	10%
ECTO-ENDOMORFO	3	30%
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta realizado a los deportistas de FDCH.

Elaborado: Jaime Yuquilema y Martha Ortiz

GRAFICO N°= 1



Fuente: Encuesta realizado a los deportistas de FDCH.

Elaborado: Jaime Yuquilema y Martha Ortiz

### ANÁLISIS.

Podemos analizar en el test realizado a los deportistas de la federación deportiva de Chimborazo que el 10% es de endo – ectomorfo, 10% mesomorfo balanceado, 10% meso – endomorfo, el 30% de ecto – endomorfo y el 40% de endomorfo balanceado, concluyendo que la mayoría de los atletas no son idóneos para ser corredores de velocidad.

## 6.8 INDICADOR ESPECIFICO

### 6.8.1 Test físico

La velocidad es una de las capacidades que en forma más temprana se desarrolla y que a su vez resulta de vital importancia para la manifestación de cualquier acción motriz. En las edades tempranas resulta primordial acentuar el trabajo en torno a la misma aprovechando el bajo desarrollo de los mecanismos de regulación nerviosa lo cual posibilita que los niños genéricamente se caractericen por un alto grado de excitabilidad, lo cual se constituye en un muy buen precedente para la estimulación de la rapidez.

#### Test de velocidad pura de 20 metros.



#### Carrera de 20m

**Objetivo:** Medir la velocidad de desplazamiento en distancias cortas.

#### Organización:

- Se traza una línea de 20m, se marca una línea de salida y otra de llegada se pueden marcar con algún objeto.
- Se correrá 20m para ambos sexo.
- Se utilizara dos cronómetros y la arrancada se hará con un silbato.
- Esta prueba se realiza individual, de manera que propicie la competencia y se obtenga el mayor esfuerzo.

### **Procedimiento de la prueba:**

- A la señal “a sus marcas” el atleta se colocan en posición de salida de pie (en forma de paso con tronco ligeramente inclinado al frente), sin rebasar la línea de arrancada. Al darse la señal de salida se accionara los cronómetros y correrán a toda velocidad y sin disminuirla pasarán por la línea de meta donde se les registrará el tiempo.

### **Medición:**

Se tomará el tiempo del alumno cuando haya pasado la línea de meta en segundo (seg.)

### **Materiales:**

Cronómetros, silbatos.

### **Test de velocidad de reacción 10 metros**



### **Carrera de 10m**

**Objetivo:** Medir el tiempo que tarda en reaccionar el sujeto ante un estímulo sonoro, con salida y desplazamiento cortó.

### **Organización:**

- Se traza una línea de 10m, se marca una línea de salida y otra de llegada se pueden marcar con algún objeto.
- Se correrá 10m para ambos sexo.
- Se utilizara dos cronómetros y la arrancada se hará con un silbato.
- Esta prueba se realiza individual, de manera que propicie la competencia y se obtenga el mayor esfuerzo.

### **Procedimiento de la prueba:**

- A la señal “a sus marcas” el atleta se colocan en posición de salida de pie (en forma de paso con tronco ligeramente inclinado al frente), sin rebasar la

línea de arrancada. Al darse la señal de salida se accionara los cronómetros y correrán a toda velocidad y sin disminuirla pasarán por la línea de meta donde se les registrará el tiempo.

### **Medición:**

Se tomará el tiempo del alumno cuando haya pasado la línea de meta en segundo (seg.)

### **Materiales:**

Cronómetros, silbatos.

### **Recomendaciones**

- a) Puesto que la salida la inicia el sujeto conviene no provocar estímulos confusos de salida ya que el testeado "pica crono" en cuanto se inicia el primer movimiento.
  
- b) Recorrer la distancia en línea recta. Caso de hacer "eses" durante el recorrido, la distancia a cubrir será mayor, con lo que se invierte más tiempo.
  
- c) Para obtener el mejor tiempo posible el objetivo deberá ser pasar por meta a máxima velocidad. Quien pretende parar en la llegada obtiene peores resultados.

## 6.9 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

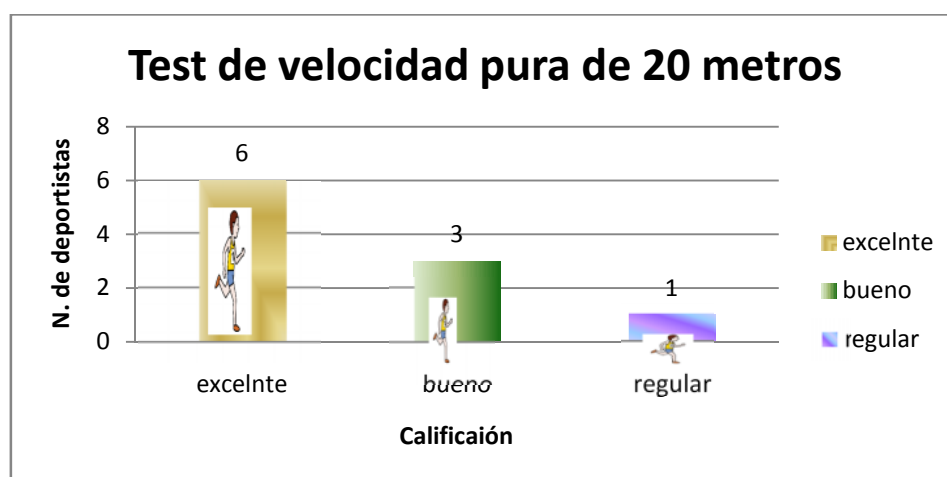
### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS DEL TEST DE VELOCIDAD REALIZADO A LOS DEPORTISTAS DE LA FEDERACION DEPORTIVA DE CHIMBORAZO CATEGORIA DE 8 A 10 AÑOS.

TABLA N° 1

<b>CALIFICACIÓN</b>	<b>INTERVALOS</b>	<b>N. DEPORTISTAS</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Excelente	3"38 - 3"63	6	60
Bueno	3" 63 - 3"88	3	30
Regular	3"88 - 4"13	1	10
	0.25	10	100
	<b>c</b>	<b>n</b>	<b>%</b>

Fuente: Test para entrenadores.  
Elaborado: Jaime Yuquilema y Martha Ortiz.

GRAFICO N° 1



Fuente: Test para entrenadores.  
Elaborado: Jaime Yuquilema y Martha Ortiz.

### ANÁLISIS.

Podemos analizar en el test físico realizado en los 20 metros de velocidad pura tenemos 10% de atletas tienen la calificación regular, 30% atletas tienen la calificación buena y 60% atletas tienen la calificación excelente. Concluyendo que la mayoría de los deportista están en los rangos establecidos por las tablas de test.

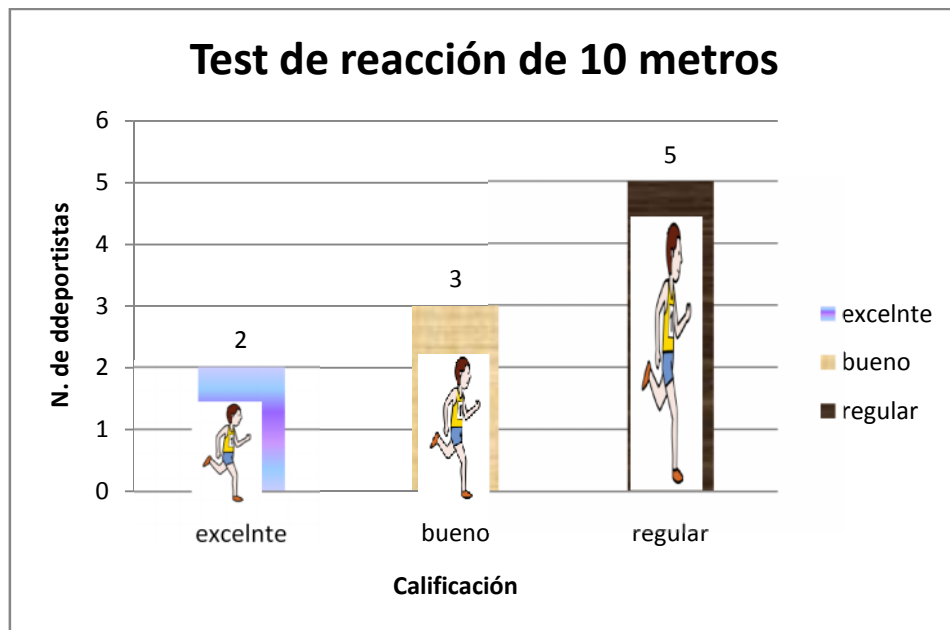


TABLA Nº 2

<b>CALIFICACIÓN</b>	<b>INTERVALO</b>	<b>N DE DEPORTISTAS</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Excelente	2"50 - 2"73	2	20
Bueno	2",73 - 2"96	3	30
Regular	2"96 - 3"19	5	50
total	0.23	10	100
	<b>c</b>	<b>n</b>	<b>%</b>

Fuente: Test para entrenadores.  
Elaborado: Jaime Yuquilema y Martha Ortiz.

GRAFICO Nº 2



Fuente: Test para entrenadores.  
Elaborado: Jaime Yuquilema y Martha Ortiz.

### ANÁLISIS.

Podemos analizar que el 20% de los deportistas tienen excelente velocidad de reacción, el 30% tienen la calificación buena y el 50% tienen la calificación regular, concluyendo que en la mayoría de los deportistas no tienen bien desarrollado la velocidad de reacción.

## BIBLIOGRAFÍA

- <http://todoedfísica.fullblog.com.ar/tests-para-la-condicion-fisica-881227493508.html>
- <http://www.altorendimiento.com/es/midetupotencial/calculadoras-de-velocidad-y-potencia-para-deportistas/3028-test-de-las-10-zancadas>
- Cabañas-Armesilla MD, Maestre López MI, Herrero de Lucas A. Introducción de la técnica antropométrica. Método. Medidas antropométricas. Puntos anatómicos. En: Cabañas MD, Esparza F. Editores. *Compendio de Cineantropometría*. Madrid: CTO; 2009. Callaway C, Chumlea W, Bouchard C, Himes J, Lohman T, Martin A. Circumferences. En: Lohman, T. Roche, A. Martorell, R. (eds.). *Anthropometric standardization reference manual*. Champaign, IL: Human Kinetics 1988;
- Canda, A; *Taller de Cineantropometría. Protocolo de Medición y Valores de Referencia*. VIII Congreso FEMEDE. Zaragoza. 17-20 noviembre 1999.
- Carter L. Somatotipo. En: Norton, K; Olds, T. Editores. *Anthropometrica*. University of New South Wales Press, Sydney, Australia. 1996.
- Cejuela R. Valoración antropométrica: introducción y técnica. *Sport Training Magazine*. 2007.
- Cejuela R. Valoración antropométrica: el somatotipo. *Sport Training Magazine*. 2009..
- Norton K, Whittingham N, Carter L, Kerr D, Gore C, Marfell-Jones M. Técnicas de medición en antropometría. En: Norton, K; Olds, T. Editores. *Anthropometrica*. University of New South Wales Press, Sydney, Australia. 1996.
- Maestre López MI, Méndez de Pérez B, Ordaz Romay E. Estudio de la forma corporal. Somatotipo. . En: Cabañas MD, Esparza F. Editores. *Compendio de Cineantropometría*. Madrid: CTO; 2009.
- Ross WD, Marfell-Jones MJ. Kinanthropometry. En: MacDougall JD, Wenger HA, Green HJ, editors. *Physiological testing of elite athlete*. London: Human Kinetics; 1991.

## ANEXOS



### UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

#### FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

#### ESCUELA DE CULTURA FÍSICA Y ENTRENAMIENTO DEPORTIVO

**Encuesta dirigida a los entrenadores de la selección de atletismo en los atletas velocistas en la categoría infantil de 8 a 10 años de la federación deportiva de Chimborazo.**

**OBJETIVO:** Conocer mediante una encuesta los indicadores para la selección de talento realizado por los entrenadores de la federación deportiva de Chimborazo.

#### Pregunta N° 1

**¿Usted considera importante los juegos inter-escolares para buscar talento?**

Si ( )

No ( )

#### Pregunta N° 2

**¿Para pre seleccionar talento se basa en:**

Resultados de las competencias inter-escolares ( )

Invitaciones a la centro educativos ( )

Recomendaciones de profesionales de educación física. ( )

**Pregunta N° 3**

**¿Cómo identifica usted para seleccionar talento deportivo en velocidad?**

Test campo. ( )

Test antropométrico ( )

Fichas de observación ( )

**Pregunta N° 4**

**¿Ha realizado un test antropométrico para seleccionar a los atletas de velocidad?**

Si ( )

No ( )

**Pregunta N° 5**

**¿De los deportistas seleccionados han obtenido resultados esperados?**

Si ( )

No ( )



# UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

## FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

### ESCUELA DE CULTURA FÍSICA Y ENTRENAMIENTO DEPORTIVO

Esta encuesta va dirigida a los deportistas de la selección de atletismo en los atletas de velocidad en la categoría infantil de 8 a 10 años de la Federación Deportiva de Chimborazo.

**OBJETIVO:** Conocer mediante esta encuesta los indicadores para la selección de talento realizado por los entrenadores de la federación deportiva de Chimborazo.

**Instrucciones. Marque con una X su respuesta**

#### DATOS PERSONALES:

Nombre Apellidos:.....

EDAD:..... SEXO: M ( ) F ( )

#### 1. FACTOR FAMILIAR:

##### Pregunta N° 1

¿Sus padres fueron deportistas?

Si ( )

No ( )

##### Pregunta N° 2

¿Qué estatura tiene sus padres?

Altos ( )

Medios ( )

Bajos ( )

## **2. FACTOR SOCIAL.**

### **Pregunta N°1**

**¿Cuál es la zona en la que usted vive?**

Urbano ( )

Rural ( )

### **Pregunta N° 2**

**¿Con que raza usted se identifica?**

Blanco ( )

Mestizo ( )

Indígena ( )

## **3. FACTOR NUTRICIONAL.**

### **Pregunta N° 1**

**¿Cuántas veces usted come al día?**

2 a 3 veces al día: ( )

4 a 5 veces al día ( )

### **Pregunta N° 2**

**¿Qué tipo de alimentación ingiere más en el día?**

Cereales ( )

Lácteo ( )

Verduras ( )

Frutas ( )

Comida rápida ( )

#### **4. FACTOR ECONOMICO.**

##### **Pregunta N° 1**

**¿Tiene usted todo los recursos suficientes para asistir a los entrenamientos?**

Si            (   )

No            (   )

##### **Pregunta N° 2**

**Federación deportiva de Chimborazo le da los implementos adecuados para entrenar.**

Si            (   )

No            (   )



# UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

## FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

### ESCUELA DE CULTURA FÍSICA Y ENTRENAMIENTO DEPORTIVO

Esta test físico de reacción (20 metros) y traslación (10 metros) va dirigida a los deportistas de la selección de atletismo en los atletas de velocidad en la categoría infantil de 8 a 10 años de la Federación Deportiva de Chimborazo.

**OBJETIVO:** medir la velocidad de un desplazamiento de 10 de 20 metros.

**Desarrollo: velocidad reacción** (10 metros) el deportista en posición de boca abajo con las manos hacia atrás, a la señal auditiva, levantarse lo más rápido posible y recorrer una distancia de 10 metros.

**Velocidad traslación** (20 metros) posición el deportista adopta una posición libre sin rebasar la línea marcada, a la señal auditiva correr lo más rápido posible en los 20 metros.

Nomina	Tiempo de velocidad <b>reacción</b> <b>(10 metros)</b>	Tiempo de velocidad <b>traslación (20 metros)</b>
A1		
A2		
A3		

**Calculo de índice de la velocidad:**

- Se asigna el tiempo de velocidad reacción (el más bajo) como parámetro base de medida.
- Velocidad de traslación se anotara el tiempo utilizado, desde el inicio de la señal hasta que pasa de la parca de los 20 metros. Como base de parámetros el más bajo tiempo con el más alto tiempo se realizara intervalos de malo bueno y excelente.





# UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

## FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

### ESCUELA DE CULTURA FÍSICA Y ENTRENAMIENTO DEPORTIVO

Esta test antropométricos va dirigida a los deportistas de la selección de atletismo en los atletas de velocidad en la categoría infantil de 8 a 10 años de la Federación Deportiva de Chimborazo.

**OBJETIVO.-** evaluar a los deportistas utilizando los parámetros básicos de la antropometría para conocer las medidas antropométricas de los deportistas.

**Materiales:** bascula, tallímetros,calibrador , pliegometro.

TEST ANTROPOMETRICO DE 8 AÑOS																
MUJERES																
					PLIEGUES (mm)						DIAMETRO (cm)			PERIMETROS (cm)		RESULTADOS
	NOMBRES	SEXO	AÑOS	PESO	TALLA	SUPRAESPINAL	SUBILACA	ADDOMEN	TRICEPS	PIERNA	MUÑECA	CODOD	RODILLA	ANTEBRAZO	PIERNA	
1	A1															
2	A2															
3	A3															
4	A4															
5	A5															
6	A6															
7	A7															
8	A1															
9	A2															
10	A3															
11	A4															
12	A5															

### EJERCICIO 11: CALCULO MANUAL DEL SOMATOTIPO.

204

CALCULO DEL SOMATOTIPO INDIVIDUAL										
SANCHEZ RENATA		Edad:		Sexo: FEMBRINO						
ESTATURA (H) (cms):	TOMA 1	TOMA 2	TOMA 3	MEDIA						
PLIEGUE DEL TRICEPS (mm):	128									
PLIEGUE SUBSCAPULAR (mm):	20									
PLIEGUE SUPRAESPINAL (mm):	14									
	19									
Suma de Pliegues (X): <input type="text" value="53"/> Correccion de "X": $X \cdot (170,18 / \text{Estatura})$ : <input type="text" value="70,46"/> Endomorfia: $(-0,7182 + 0,1451 X - 0,00068 X^2 + 0,0000014 X^3)$ : <input type="text" value="5,27"/>										
PERIMETRO PIERNA (cm):	TOMA 1	TOMA 2	TOMA 3	MEDIA						
PERIMETRO DEL BRAZO CONTRAIDO (cm):	35									
DIÁMETRO BIEPICOND. HUMERO (U) (cm):	19									
DIÁMETRO BICONDILEO FEMUR (F) (cm):	7,8									
PLIEGUE DE LA PIERNA (mm):	6,3									
	5									
Perímetro corregido del Brazo (B): <input type="text" value="17"/> (= Per. Brazo - Pliegue Triceps en cm.) Perímetro corregido de la Pierna (P): <input type="text" value="34,5"/> (= Per. Pierna - Pliegue Pierna en cm.) Mesomorfia: $(0,858 U + 0,601 F + 0,188 B + 0,161 P - 0,131 H + 4,5)$ : <input type="text" value="3,52"/>										
PESO (Kgs):	TOMA 1	TOMA 2	TOMA 3	MEDIA						
	26									
Ectomorfia: I.P. = <input type="text" value="43,20"/> Si I.P. > 40,75 ---> $(I.P. \cdot 0,732) - 28,58 =$ <input type="text"/> Si I.P. < 40,75 y > 38,28 ---> $(I.P. \cdot 0,463) - 17,63 =$ <input type="text"/> Si I.P. <= 38,28 ---> Valor Fijo = <input type="text" value="3,04"/>										
<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>ENDO</th> <th>MESO</th> <th>ECTO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5,27</td> <td>3,52</td> <td>3,04</td> </tr> </tbody> </table>					ENDO	MESO	ECTO	5,27	3,52	3,04
ENDO	MESO	ECTO								
5,27	3,52	3,04								
(Ectomorfia - Endomorfia) = <input type="text" value="X"/> <input type="text" value="-2,23"/> 2 * Mesomorfia - (Ectomorfia + Endomorfia) = <input type="text" value="Y"/> <input type="text" value="-1,27"/>										