	<b>MACROPROCESO DE APOYO</b>	<b>CÓDIGO: AAar113</b>
	<b>PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO</b>	<b>VERSIÓN: 3</b>
	<b>DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL</b>	<b>VIGENCIA: 2017-11-16</b>
		<b>PAGINA: 1 de 8</b>

16.

<b>FECHA</b>	miércoles, 5 de junio de 2019
--------------	-------------------------------

Señores  
**UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA**  
 BIBLIOTECA  
 Ciudad

<b>UNIDAD REGIONAL</b>	Extensión Soacha
<b>TIPO DE DOCUMENTO</b>	Trabajo De Grado
<b>FACULTAD</b>	Ciencias Del Deporte Y La Educación Física
<b>NIVEL ACADÉMICO DE FORMACIÓN O PROCESO</b>	Pregrado
<b>PROGRAMA ACADÉMICO</b>	<b>Ciencias del Deporte y La Educación Física.</b>

El Autor(Es):

<b>APELLIDOS COMPLETOS</b>	<b>NOMBRES COMPLETOS</b>	<b>No. DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN</b>
Camelo Suan	Rosa Angelica	1022394902
Parra Cardona	Sergio Alejandro	1033741333
Caicedo Sánchez	Laura Natalia	1010004074
Rincón Marroquín	Holman	1030646446
Ibáñez Castro	Ángel Leonardo	1022357009

Diagonal 18 No. 20-29 Fusagasugá – Cundinamarca  
 Teléfono (091) 8281483 Línea Gratuita 018000976000  
 www.ucundinamarca.edu.co E-mail: info@ucundinamarca.edu.co  
 NIT: 890.680.062-2

*Documento controlado por el Sistema de Gestión de la Calidad  
 Asegúrese que corresponde a la última versión consultando el Portal Institucional*



**MACROPROCESO DE APOYO  
PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO  
DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL  
REPOSITORIO INSTITUCIONAL**

**CÓDIGO: AAAr113  
VERSIÓN: 3  
VIGENCIA: 2017-11-16  
PAGINA: 2 de 8**

Director(Es) y/o Asesor(Es) del documento:

<b>APELLIDOS COMPLETOS</b>	<b>NOMBRES COMPLETOS</b>
Moreno Guchuvo	Jorge Enrique

<b>TÍTULO DEL DOCUMENTO</b>
Orientaciones Teóricas para la Detección, Selección y Formación de Talentos Deportivos

<b>SUBTÍTULO (Aplica solo para Tesis, Artículos Científicos, Disertaciones, Objetos Virtuales de Aprendizaje)</b>

<b>TRABAJO PARA OPTAR AL TÍTULO DE: Aplica para Tesis/Trabajo de Grado/Pasantía</b>
Profesional en Ciencias del Deporte y la Educación Física

<b>AÑO DE EDICION DEL DOCUMENTO</b>	<b>NÚMERO DE PÁGINAS</b>
05/06/2019	190

<b>DESCRIPTORES O PALABRAS CLAVES EN ESPAÑOL E INGLÉS (Usar 6 descriptores o palabras claves)</b>	
<b>ESPAÑOL</b>	<b>INGLÉS</b>
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	

Diagonal 18 No. 20-29 Fusagasugá – Cundinamarca  
Teléfono (091) 8281483 Línea Gratuita 018000976000  
www.ucundinamarca.edu.co E-mail: info@ucundinamarca.edu.co  
NIT: 890.680.062-2

*Documento controlado por el Sistema de Gestión de la Calidad  
Asegúrese que corresponde a la última versión consultando el Portal Institucional*



<b>MACROPROCESO DE APOYO</b>	<b>CÓDIGO: AAAr113</b>
<b>PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO</b>	<b>VERSIÓN: 3</b>
<b>DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL</b>	<b>VIGENCIA: 2017-11-16</b>
	<b>PAGINA: 3 de 8</b>

## RESUMEN DEL CONTENIDO EN ESPAÑOL E INGLÉS

(Máximo 250 palabras – 1530 caracteres, aplica para resumen en español):

### RESUMEN

Se inician los capítulos con diversos conceptos encaminados hacia las ciencias del deporte, que se ven presentes en los procesos de formación del deportista, teniendo en cuenta el rendimiento deportivo el cual obedece por un lado a las aptitudes de los deportistas y por otro al diseño de los planes de entrenamiento por lo tanto se diagnostica, controla y se hace un respectivo seguimiento deportivo. Durante la investigación se tomaron fuentes de revistas, prensa deportiva, leyes y comunicados de entidades como Coldeportes y Comité Olímpico Colombiano. Obteniendo mayor información de la constitución del deporte, los recursos y la clasificación deportiva en Colombia. Buscando un análisis de resultados en medallas y eventos en los cuales se participó para así mismo proyectar programas de detección de talentos. Por otra parte, se realizaron distintas investigaciones donde se evidencien diferentes metodologías sobre detección y selección de talentos en deportes de tiempo y marca, arte y precisión, conjunto y de combate, las cuales fueron sistematizadas y seleccionadas bajo criterios de inclusión como año, autores, objetivos, etc., y donde se pueda realizar un punto de comparación, asociar baterías de test y aportar nuevas ideas. Además, se tiene en cuenta los estudios relacionados con la formación deportiva de los niños y adolescentes, dichos estudios se han llevado a cabo por distintos autores en distintas regiones del país, mediante la aplicación de test y pruebas de medición antropométricas. Las investigaciones han arrojado resultados que permitieron determinar las edades y las capacidades físicas que poseen.

### ABSTRACT

The chapters begin with various concepts directed towards the sciences of the sport, which are present in the processes of training of the athlete, taking into account the sporting performance which obeys on the one hand to the aptitudes of the athletes and by Another to the design of the training plans is therefore diagnosed, controlled and a respective sporting follow-up is done. During the investigation were taken sources of magazines, sports press, laws and comunicués of entities such as Coldeportes and Colombian Olympic Committee. Getting more information on the Constitution of sport, resources and sports classification in Colombia. Looking for an analysis of results in medals and events in which they participated to project talent detection programs. On the other hand, different research was carried out where different methodologies were evidence on detection and selection of talents in time and brand sports, art and precision, ensemble and combat, which were systematized



<b>MACROPROCESO DE APOYO</b>	<b>CÓDIGO: AAAr113</b>
<b>PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO</b>	<b>VERSIÓN: 3</b>
<b>DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL</b>	<b>VIGENCIA: 2017-11-16</b>
	<b>PAGINA: 4 de 8</b>

and selected under Inclusion criteria such as year, authors, objectives, etc., and where a point of comparison can be made, associating test batteries and providing new ideas. In addition, studies related to the sports training of children and adolescents are taken into account, these studies have been carried out by different authors in different regions of the country, by means of the application of anthropometric test and measurement tests. The research has yielded results that allowed to determine the ages and the physical capacities that they possess.

### **AUTORIZACION DE PUBLICACIÓN**

Por medio del presente escrito autorizo (Autorizamos) a la Universidad de Cundinamarca para que, en desarrollo de la presente licencia de uso parcial, pueda ejercer sobre mí (nuestra) obra las atribuciones que se indican a continuación, teniendo en cuenta que, en cualquier caso, la finalidad perseguida será facilitar, difundir y promover el aprendizaje, la enseñanza y la investigación.

En consecuencia, las atribuciones de usos temporales y parciales que por virtud de la presente licencia se autoriza a la Universidad de Cundinamarca, a los usuarios de la Biblioteca de la Universidad; así como a los usuarios de las redes, bases de datos y demás sitios web con los que la Universidad tenga perfeccionado una alianza, son:  
Marque con una "X":



<b>MACROPROCESO DE APOYO</b>	<b>CÓDIGO: AAAr113</b>
<b>PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO</b>	<b>VERSIÓN: 3</b>
<b>DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL</b>	<b>VIGENCIA: 2017-11-16</b>
	<b>PAGINA: 5 de 8</b>

<b>Autorizo (Autorizamos)</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
1. La reproducción por cualquier formato conocido o por conocer.		X
2. La comunicación pública por cualquier procedimiento o medio físico o electrónico, así como su puesta a disposición en Internet.		X
3. La inclusión en bases de datos y en sitios web sean éstos onerosos o gratuitos, existiendo con ellos previa alianza perfeccionada con la Universidad de Cundinamarca para efectos de satisfacer los fines previstos. En este evento, tales sitios y sus usuarios tendrán las mismas facultades que las aquí concedidas con las mismas limitaciones y condiciones.		X
4. La inclusión en el Repositorio Institucional.		X

De acuerdo con la naturaleza del uso concedido, la presente licencia parcial se otorga a título gratuito por el máximo tiempo legal colombiano, con el propósito de que en dicho lapso mi (nuestra) obra sea explotada en las condiciones aquí estipuladas y para los fines indicados, respetando siempre la titularidad de los derechos patrimoniales y morales correspondientes, de acuerdo con los usos honrados, de manera proporcional y justificada a la finalidad perseguida, sin ánimo de lucro ni de comercialización.

Para el caso de las Tesis, Trabajo de Grado o Pasantía, de manera complementaria, garantizo(garantizamos) en mi(nuestra) calidad de estudiante(s) y por ende autor(es) exclusivo(s), que la Tesis, Trabajo de Grado o Pasantía en cuestión, es producto de mi(nuestra) plena autoría, de mi(nuestro) esfuerzo personal intelectual, como consecuencia de mi(nuestra) creación original particular y, por tanto, soy(somos) el(los) único(s) titular(es) de la misma. Además, aseguro (aseguramos) que no contiene citas, ni transcripciones de otras obras protegidas, por fuera de los límites autorizados por la ley, según los usos honrados, y en proporción a los fines previstos; ni tampoco contempla declaraciones difamatorias contra terceros; respetando el derecho a la imagen, intimidad, buen nombre y demás derechos constitucionales. Adicionalmente, manifiesto (manifestamos) que no se incluyeron expresiones contrarias al orden público ni a las buenas costumbres. En consecuencia, la responsabilidad directa en la elaboración, presentación, investigación y, en general, contenidos de la Tesis o Trabajo de Grado es de mí (nuestra) competencia exclusiva, eximiendo de toda responsabilidad a la Universidad de Cundinamarca por tales aspectos.

Sin perjuicio de los usos y atribuciones otorgadas en virtud de este documento, continuaré (continuaremos) conservando los correspondientes derechos patrimoniales sin modificación o restricción alguna, puesto que, de acuerdo con la legislación colombiana aplicable, el presente es un acuerdo jurídico que en ningún



<b>MACROPROCESO DE APOYO</b>	<b>CÓDIGO: AAAr113</b>
<b>PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO</b>	<b>VERSIÓN: 3</b>
<b>DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL</b>	<b>VIGENCIA: 2017-11-16</b>
	<b>PAGINA: 6 de 8</b>

caso conlleva la enajenación de los derechos patrimoniales derivados del régimen del Derecho de Autor.

De conformidad con lo establecido en el artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, “*Los derechos morales sobre el trabajo son propiedad de los autores*”, los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables. En consecuencia, la Universidad de Cundinamarca está en la obligación de RESPETARLOS Y HACERLOS RESPETAR, para lo cual tomará las medidas correspondientes para garantizar su observancia.

**NOTA:** (Para Tesis, Trabajo de Grado o Pasantía):

**Información Confidencial:**

Esta Tesis, Trabajo de Grado o Pasantía, contiene información privilegiada, estratégica, secreta, confidencial y demás similar, o hace parte de la investigación que se adelanta y cuyos resultados finales no se han publicado.

**SI  NO .**

En caso afirmativo expresamente indicaré (indicaremos), en carta adjunta tal situación con el fin de que se mantenga la restricción de acceso.

**LICENCIA DE PUBLICACIÓN**

Como titular(es) del derecho de autor, confiero(erimos) a la Universidad de Cundinamarca una licencia no exclusiva, limitada y gratuita sobre la obra que se integrará en el Repositorio Institucional, que se ajusta a las siguientes características:

- a) Estará vigente a partir de la fecha de inclusión en el repositorio, por un plazo de 5 años, que serán prorrogables indefinidamente por el tiempo que dure el derecho patrimonial del autor. El autor podrá dar por terminada la licencia solicitándolo a la Universidad por escrito. (Para el caso de los Recursos Educativos Digitales, la Licencia de Publicación será permanente).
- b) Autoriza a la Universidad de Cundinamarca a publicar la obra en formato y/o soporte digital, conociendo que, dado que se publica en Internet, por este hecho circula con un alcance mundial.
- c) Los titulares aceptan que la autorización se hace a título gratuito, por lo tanto, renuncian a recibir beneficio alguno por la publicación, distribución, comunicación pública y cualquier otro uso que se haga en los términos de la presente licencia y de la licencia de uso con que se publica.



<b>MACROPROCESO DE APOYO</b>	<b>CÓDIGO: AAAr113</b>
<b>PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO</b>	<b>VERSIÓN: 3</b>
<b>DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL</b>	<b>VIGENCIA: 2017-11-16</b>
	<b>PAGINA: 7 de 8</b>

d) El(Los) Autor(es), garantizo(amos) que el documento en cuestión, es producto de mi(nuestra) plena autoría, de mi(nuestro) esfuerzo personal intelectual, como consecuencia de mi (nuestra) creación original particular y, por tanto, soy(somos) el(los) único(s) titular(es) de la misma. Además, aseguro(aseguramos) que no contiene citas, ni transcripciones de otras obras protegidas, por fuera de los límites autorizados por la ley, según los usos honrados, y en proporción a los fines previstos; ni tampoco contempla declaraciones difamatorias contra terceros; respetando el derecho a la imagen, intimidad, buen nombre y demás derechos constitucionales. Adicionalmente, manifiesto (manifestamos) que no se incluyeron expresiones contrarias al orden público ni a las buenas costumbres. En consecuencia, la responsabilidad directa en la elaboración, presentación, investigación y, en general, contenidos es de mí (nuestro) competencia exclusiva, eximiendo de toda responsabilidad a la Universidad de Cundinamarca por tales aspectos.

e) En todo caso la Universidad de Cundinamarca se compromete a indicar siempre la autoría incluyendo el nombre del autor y la fecha de publicación.

f) Los titulares autorizan a la Universidad para incluir la obra en los índices y buscadores que estimen necesarios para promover su difusión.

g) Los titulares aceptan que la Universidad de Cundinamarca pueda convertir el documento a cualquier medio o formato para propósitos de preservación digital.

h) Los titulares autorizan que la obra sea puesta a disposición del público en los términos autorizados en los literales anteriores bajo los límites definidos por la universidad en el “Manual del Repositorio Institucional AAAM003”

i) Para el caso de los Recursos Educativos Digitales producidos por la Oficina de Educación Virtual, sus contenidos de publicación se rigen bajo la Licencia Creative Commons: Atribución- No comercial- Compartir Igual.



j) Para el caso de los Artículos Científicos y Revistas, sus contenidos se rigen bajo la Licencia Creative Commons Atribución- No comercial- Sin derivar.



**Nota:**

Si el documento se basa en un trabajo que ha sido patrocinado o apoyado por una entidad, con excepción de Universidad de Cundinamarca, los autores garantizan que se ha cumplido con los derechos y obligaciones requeridos por el respectivo contrato o acuerdo.



<b>MACROPROCESO DE APOYO</b>	<b>CÓDIGO: AAAr113</b>
<b>PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO</b>	<b>VERSIÓN: 3</b>
<b>DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL</b>	<b>VIGENCIA: 2017-11-16</b>
	<b>PAGINA: 8 de 8</b>

La obra que se integrará en el Repositorio Institucional, está en el(los) siguiente(s) archivo(s).

<b>Nombre completo del Archivo Incluida su Extensión (Ej. PerezJuan2017.pdf)</b>	<b>Tipo de documento (ej. Texto, imagen, video, etc.)</b>
1.	
2.	
3.	
4.	



En constancia de lo anterior, Firmo (amos) el presente documento:

APELLIDOS Y NOMBRES COMPLETOS	FIRMA (autógrafo)
Camelo Suan, Rosa Angelica	
Parra Cardona, Sergio Alejandro	
Caicedo Sánchez, Laura Natalia	Laura Caicedo
Rincón Marroquín, Holman	
Ibáñez Castro, Ángel Leonardo	

12.1.14.

# Orientaciones Teóricas para la Detección, Selección y Formación de Talentos Deportivos

Rosa Angélica Camelo Suan

Laura Natalia Caicedo Sánchez

Sergio Alejandro Parra Cardona

Holman Rincón Marroquín

Ángel Leonardo Ibáñez Castro

Universidad de Cundinamarca

Facultad de Ciencias del Deporte y la Educación Física

Ciencias del Deporte y la Educación Física

Soacha, Cundinamarca

2019

## Capítulo I

### Tabla de Contenido

Introducción	4
Marco conceptual	5
Deporte	5
Iniciación deportiva	6
Entrenamiento deportivo	6
Edad de especialización deportiva	7
Etapas de formación deportiva	7
Iniciación	8
Formación	8
Alto rendimiento	9
Capacidades motrices	9
Talentos deportivos	9
Selección de talentos	10
Formación de talentos deportivos	10
Adaptación de entrenamiento	11
Carga de entrenamiento	11
Componentes de la carga	11
	1

Volumen	12
Intensidad	12
Densidad	12
Recuperación	13
Frecuencia	13
Antropometría	14
Nutrición	15
Frecuencia cardíaca	15
Peso corporal	16
Estatura	16
Batería de Test	17
Test	17
Tipos de test	18
Edad biológica	18
Edad cronológica	19
Fases sensibles	19
Caracterización deportiva	20
Capacidades físicas	20
Velocidad	21

Fuerza	22
Resistencia	22
Movilidad articular	22
Capacidades coordinativas	23
Equilibrio	23
Ritmo	23
Orientación	24
Acoplamiento	24
Modelos de entrenamiento	24
Tradicional	25
Bloques	26
Atr	26
Bibliografía	28

### **Tabla de ilustraciones**

Ilustración 1 fases sensibles	20
-------------------------------	----

## Capítulo I

### **Introducción.**

En este marco conceptual se realiza una exposición de conceptos acerca de las ciencias del deporte, el entrenamiento y los procesos de formación del deportista a través de referentes teóricos ampliamente reconocidos por la comunidad académica, se desarrolla el objetivo de conocer términos que dan base a la importancia de las ciencias del deporte aplicadas al alto rendimiento para soportar porque es fundamental el conocimiento científico con disciplinas como la fisiología, la bioquímica, la planeación entre otros. Ya desde mediados del siglo pasado, el deporte dejó de ser una práctica recreativa y empírica a nivel mundial para convertirse en una expresión humana necesaria para que cualquier nación sea reconocida en el plano internacional, cada elemento que conforma a este fenómeno juega un rol determinante e importante en la consagración de los deportistas a través de la consecución de altos logros de competencia. Pero así como ser un deportista reconocido a nivel mundial requiere de tiempo, de procesos y de pasos donde se forja al guerrero en competencia el futuro egresado profesional en ciencias del deporte debe conocer la teoría que guíe su actuar en el campo de acción de cualquier disciplina deportiva. se presentan definiciones cruciales sobre cómo se evaluar al deportista, que se le puede evaluar dependiendo de la etapa por la que atraviesa anatómica y/ o funcional y como se le debe entrenar para salvaguardar su integridad sacando el máximo de rendimiento técnico en las etapas de preparación competitiva. Se logró identificar con los conceptos como algunos autores aún prevalecen a pesar de las décadas, pues generaron definiciones y caminos que hasta la actualidad no se han podido superar, también se logró percibir que las ciencias del deporte aplicadas deben ser seleccionadas con cuidado ya que son muy específicas.

## **Marco conceptual.**

Es este apartado se expone una serie de conceptos o definiciones aplicadas a las ciencias del deporte, en el proceso de formación del deportista desde el inicio hasta el deporte de rendimiento, bajo perspectivas educativas, motrices y praxiológicas. Con el objetivo de orientar desde la teoría con conceptos contemporáneos y conceptos de hace décadas que son referente de nuestro medio deportivo en la construcción de conocimiento sobre las ciencias del deporte.

## **Deporte.**

Para presentar la definición de deporte, se recurre a Méndez, y Méndez (2016) quienes dicen que; “el deporte es actividad física, ejercida como juego o competición, cuya práctica supone entrenamiento, y sujeción a normas” (p.67).

Aquesolo, (1992) editor del Diccionario de las Ciencias del Deporte, nos orienta sobre los diferentes ámbitos en donde se ejecuta el deporte y a las distintas ideas que se tienen del mismo. De esta manera indica que:

El deporte se practica en: disciplinas deportivas (clubes deportivos, Federaciones Deportivas, etc.), la escuela (deporte escolar), ámbitos higiénicos y sanitarios (deporte recreación, deporte de compensación, etc.), instituciones específicas (deporte de empresas, deporte universitario, etc.), grupos de personas con características típicas (deporte femenino, deporte para niños, etc.), formas de organización (artística) (danza, bailes de salón, etc.) (p.574).

## **Iniciación deportiva.**

Frente al concepto se presentan a dos autores Blázquez (1995) en donde nos muestra el concepto de iniciación deportiva desde una perspectiva educativa nos dice que; “el período en que el niño empieza a aprender de forma específica la práctica de uno o varios deportes” (p.84). Para el autor la iniciación deportiva nos dice que es uno de los procesos que tiene, si bien dicho proceso, como señala Blázquez (1995) se sitúa más a unos aprendizajes generales que al objetivo de llegar a realizar varios logros como deportista. (p.84).

Moreno y otros (2012) en el Grupo de estudio e investigación Praxiológica (GEP) de Universidad de las Palmas de Gran Canaria proponen un concepto orientado al deporte el cual mencionan:

“es el proceso de enseñanza-aprendizaje, adquisición de conocimiento y capacidad de ejecución práctica de un deporte. Este conocimiento abarca desde que el individuo toma contacto con el deporte hasta que es capaz de jugarlo con adecuación a su estructura funcional” (p.3).

## **Entrenamiento deportivo.**

Este concepto de Ozolin, (1989) es: El proceso adaptando al organismo a toda carga funcional, teniendo en cuenta capacidades como la fuerza y la velocidad, la resistencia y la flexibilidad, la coordinación de los movimientos, teniendo en cuenta la voluntad y la tensión psicológica y a muchos otros requerimientos de la actividad física (p.74).

En relación al concepto anterior Vinuesa y Jiménez (2016) lo definen como; “toda Actividad sistemática que permite y propicia, como consecuencia, alcanzar mejores coeficientes



de realización en todos o en algunos de los factores que intervienen en una determinada tarea” (p.74).

### **Edad de especialización deportiva.**

Para conceptualizar la edad de especialización deportiva Zurlo de Mirotti y Casas (2003) nos orientan que los beneficios de la actividad física en el transcurso de la vida son incuestionables, desde la parte física, psicológica, social y moral. Y que la especialización deportiva se tiene en cuenta de acuerdo a factores como lo individual, familiares, y lazos de amistad, los entrenadores, y a nivel sociológico. Así que:

(Zurlo de Mirotti y Casas 2003) no describen que el momento perfecto para la ejecución de la práctica deportiva en donde el niño logra la suficiente madurez para aprender y realizar una tarea dada. ... estos autores nos Proponen varias etapas como son la Edad precoz: que va a los 6 años. Edad óptima: 9 – 11 años. Edad media: 11 años. Edad de especialización: 12 años, p. 306 y 307).

### **Etapas de formación deportiva.**

Blázquez (1995) asume la definición en qué; “El denominador común lo constituye aceptar que es el proceso cronológico en el transcurso del cual un sujeto toma contacto con nuevas experiencias regladas sobre una actividad físico deportiva donde el niño empieza a aprender de forma específica la práctica de uno o varios deportes" (p. 19).

## **Iniciación.**

(Blázquez 1995) nos indica que esta etapa va de los 4 a los 9 años de edad en el cual su objetivo será comenzar a desarrollar la actividad motriz desde las habilidades motoras básicas como la coordinación, equilibrio, el conocimiento del esquema corporal, y a su vez ir reforzando la multilateralidad como base de la orientación temporo-espacial

## **Formación**

Blázquez, (1995) “define esta etapa de los 10 a los 12 años donde se busca el desarrollo del Aprendizaje Motor en la cual está incluido, los gestos deportivos, fundamentos o técnicas deportivas del deporte a practicar”. (p. 25).

Y (Antón 1990) nos especifica que esta etapa va desde los 10 a los 12 años, en el cual la habilidad motora que el deportista ha adquirido le permitirá orientarse más en tiempo y espacio, a partir de este En este momento ya se puede comenzar a desarrollar la habilidad motora específica, desarrollando a su vez la flexibilidad, la fuerza sin emplear cargas máximas el cual perjudicaría al niño a nivel físico y psicológico

## **Alto rendimiento.**

Según (Antón (1990) define esta etapa desde los 20-21 años en adelante en donde el deportista está ya preparado para desarrollar su máximo potencial en la disciplina deportiva que ha escogido, en esta etapa se ubican los deportistas que viven del deporte ,el deportista a través de sus entrenamiento buscara su máximo rendimiento , con el objetivo de mejorar cada una de sus capacidades.

### **Capacidades motrices.**

Coldeportes (2018) define las capacidades motrices como; “Rasgo o actitud de un individuo, que está relacionada con el nivel de ejecución de una variedad de habilidades motrices por ser un componente de la estructura de esas habilidades” (p.1).

### **Talentos deportivos.**

Depende del enfoque que se tome, se definirá el concepto de talento deportivo desde dos puntos de vista diferentes, la primera orientada a las habilidades que trae consigo el deportista desde el nacimiento y la segunda a las habilidades que ha adquirido a través de los procesos de formación; Ruiz y Sánchez (1997) lo definen como “Persona que desde edades tempranas manifiesta especiales aptitudes para un tipo de actividad deportiva Fases sensibles” (p.90).

García (2003) “establece una comparativa entre talento y dotado, habla de dotación para referirse a las capacidades innatas y potenciales, y de talentos para señalar el desempeño manifiesto a un nivel sobresaliente”. (p. 125-133).

### **Selección de talentos.**

Gómez (2002) considera la selección deportiva como Un sistema de organización metodológica de las medidas y también de los métodos de observación pedagógica, sociológica, psicológica, médico-biológica, en base de lo cual revelan las aptitudes y las capacidades de los niños y de los adolescentes para la especialización en determinado tipo de deporte. El objetivo principal es el estudio total y la revelación de las capacidades, que deben corresponder, en gran escala a las exigencias de uno u otro tipo de deporte. Por lo tanto, entiéndase el sistema de

determinación de los métodos y la evaluación de las aptitudes y capacidades del individuo, lo que es de gran significado para la especialidad en cuestión (p.10).

### **Formación de talentos deportivos.**

Prieto, (2017) en relación a la formación del talento deportivo indica que una persona con talento se destaca por una mezcla de capacidades motrices y psicológicas así como aptitudes tanto anatómicas y fisiológicas, que en conjunto ayudan a los logros en los altos rendimientos deportivos, por ende se deben orientar a una modalidad específica en el deporte para el cual fue seleccionado, el contexto debe ser el adecuado, y debe tener mayor participación competitiva en su deporte, convirtiendo las capacidades innatas en competencias (p.83-84).

### **Adaptación de entrenamiento.**

Vinuesa y Jiménez, (2016) definen la adaptación al entrenamiento físico como; “Conjunto de cambios funcionales y estructurales, específicos y duraderos, provocados en el organismo como consecuencia de una actividad física sistemática. Al indicar específicos, insistimos en decir que los efectos adaptativos serán acordes con las características del individuo y con los estímulos aplicados” (p. 161).

### **Carga de entrenamiento.**

Verjoshanski, (1990) define la carga de entrenamiento como; “el trabajo muscular que implica en sí mismo el potencial de entrenamiento derivado del estado del deportista, que produce un efecto de entrenamiento que lleva a un proceso de adaptación” (p.236).

### **Componentes de la carga.**

Los componentes de la carga son aquellos estímulos físicos y técnicos que se le aplican al organismo para generar cambios.

### **Volumen.**

El volumen de entrenamiento para Hass, (2001) es; “la suma del total de repeticiones y series realizadas durante una sesión de entrenamiento multiplicada por la resistencia, permite interactuar sobre variables neurales, morfológicas, metabólicas y hormonales” (p.178).

### **Intensidad.**

Verjoshanski, (2004) define la intensidad del entrenamiento deportivo como “la calidad del estímulo en un periodo de tiempo determinado, también plantea que a más trabajo se efectúe por unidad de tiempo, mayor será la intensidad” (p.420).

### **Densidad.**

Verjoshanski (2004) define la densidad como La relación entre el tiempo de estímulo y de reposo dentro de una unidad de entrenamiento, una característica de estímulo y de duración; la disminución del tiempo de recuperación entre varios estímulos ocasiona fenómenos de acumulación de fatiga, debido a una insuficiente recuperación, originando situaciones de esfuerzo que modifican algunos aspectos de la especificidad y que, si bien no modifican algunos aspectos de la especificidad y que, si bien no modifican las características anteriormente descritas, permiten variar la eficacia de entrenamiento (p.428).

## **Recuperación.**

Para Rodríguez (2002) “es el tiempo de recuperación entre series y ejercicios que afecta significativamente a las adaptaciones metabólicas, hormonales y cardiovasculares, así como a la cantidad de series que se pueden realizar.” (p.18).

## **Frecuencia.**

La frecuencia de entrenamiento para Feigenbaum y Pollock (1999) “son número de sesiones por semana, para cada grupo muscular es un factor importante del diseño del programa de acondicionamiento muscular” (p.67).

El tiempo de recuperación debe ser importante a nivel muscular, previniendo a su vez un sobre entrenamiento. Sin embargo, mucho tiempo de recuperación entre sesiones llevara al deportista a una pérdida de adaptación,

## **Antropometría.**

Carmenate, (2014) dice que “La antropometría o cineantropometría fue presentada como una ciencia en 1976, en el Congreso Internacional de las Ciencias de la Actividad Física, celebrado en Montreal, y 2 años después fue aceptada como ciencia por la UNESCO, en el International Council of Sport and Physical Education”.

“Se define como el estudio del tamaño, proporción, maduración, forma y composición corporal, y funciones generales del organismo, con el objetivo de describir las características físicas, evaluar y monitorizar el crecimiento, nutrición y los efectos de la actividad física. Se basa en 4 pilares básicos: las medidas corporales, el estudio del somatotipo, el estudio de la

proporcionalidad y el estudio de la composición corporal. Las características antropométricas y funcionales de la persona son importantes determinantes de las condiciones ergonómicas; por tanto, los estudios antropométricos deben referirse a poblaciones específicas. Estas características poblacionales son fundamentales para establecer bases de datos normativas que permitan la toma de decisiones adecuadas en relación con los parámetros para el diseño de sistemas de trabajo ergonómicos” (p.4).

### **Nutrición.**

Para la Organización Mundial de la Salud-OMS, (2003) la nutrición; “consiste en la incorporación y la transformación de materia y energía para que los organismos puedan llevar a cabo tres procesos fundamentales: mantenimiento de las condiciones internas, desarrollo y movimiento, manteniendo el equilibrio homeostático del organismo a nivel molecular y microscópico” (p.24).

### **Frecuencia cardiaca.**

Melgarejo, (2014) nos indica que la frecuencia cardiaca es un factor a tener en cuenta durante la vida; personas que manejan frecuencias cardiacas rápidas, duran mucho menos en comparación con las que manejan frecuencias cardiacas relativamente lentas (p.160).

La frecuencia cardiaca está autorregulada por los requerimientos metabólicos y por el influjo adrenérgico, siendo la determinante más importante para el consumo de oxígeno miocárdico, y contribuyendo también al aporte de oxígeno miocárdico, es la función mecánica influenciada por estímulos eléctricos, lo cual le permite al musculo cardiaco comportarse como una víscera cíclica y armónica con propiedades de automaticidad (p.162).

Melgarejo, (2014) indica que “el corazón humano se contrae más de 100.000 veces por día, 37 millones de veces por año, y así sucesivamente durante 70 a 80 años. Consume 30 Kg de ATP por día, es decir 11.000 Kg por año. “(p.163).

### **Peso corporal.**

En Carmona y otros (2014) el Peso corporal es; “Vector que tiene magnitud y dirección, y apunta aproximadamente hacia el centro de la Tierra. Fuerza con la cual un cuerpo actúa sobre un punto de apoyo, originado por la aceleración de la gravedad, cuando actúa sobre la masa del cuerpo” (p.9).

### **Estatura.**

En Carmona y otros (2014) la Altura del cuerpo (estatura) se define como; “Distancia vertical desde la horizontal (superficie de sustentación) hasta el vértex (parte superior y más prominente de la cabeza)” (p.10).

### **Test.**

Álvarez, (2000) nos dice que es “una Situación experimental estandarizada, que estimula un comportamiento que se evalúa por comparación estadística con otros alumnos. La evaluación de las capacidades físicas se lleva a cabo mediante una pluralidad de pruebas y procedimientos de evaluación denominados test”, p.120).

### **Edad biológica.**

Edad Biológica, como lo dice Cruz (2008), “es la que ayudaría a entender los cambios que se empiezan a manifestar en los cuerpos de los niños y niñas en su transición hacia la



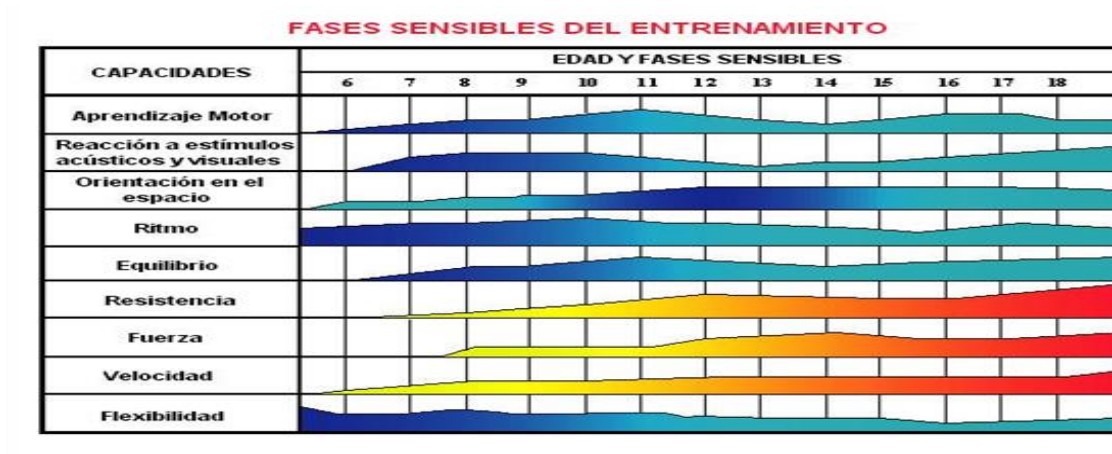
adolescencia. Los mayores cambios en el desarrollo físico y en la edad biológica ocurren primero en las niñas que en los varones”.

**Edad cronológica,**

El concepto de edad cronológica viene determinada por la fecha de nacimiento de un individuo. Por el contrario, la edad biológica hace referencia al estado de salud, es decir, las condiciones de las células, los tejidos y los órganos de una persona (Martínez, 2012).

**Fases sensibles.**

“Podemos considerar las fases sensibles como los períodos del desarrollo durante los cuales los seres humanos reaccionamos de modo más intenso que en otros períodos ante determinados estímulos externos” (Martin y otros, 2001).



**Ilustración 1** fases sensibles Tomado: de Vinuesa y Jiménez (2016, p.139).

### **Caracterización deportiva.**

Según Jiménez, (2012), “Es el conjunto de elementos de los cuales emanan las acciones y que son usados por los participantes del juego como tiempo, espacio, móvil, protagonistas, reglas, etc”

### **Capacidades físicas.**

El término capacidades físicas es utilizado por Legido, (1995) “para valorar a través de pruebas, las capacidades del cuerpo humano en relación con la potencia y el tono muscular, la flexibilidad, la agilidad, la resistencia, la coordinación motora”.

Platonov, (1995) define las capacidades físicas como “predisposiciones fisiológicas innatas en el individuo, que permiten el movimiento y son factibles de medida y mejora a través del entrenamiento” (p. 103).

### **Velocidad.**

García, (1998), indica que “la velocidad dentro del campo de la actividad física se puede entender como la capacidad del individuo para realizar diferentes acciones motrices en un tiempo mínimo, la velocidad es la que tiene mayor carácter hereditario o genético”

### **Fuerza.**

García, (1998), indica que fuerza es “la capacidad neuromuscular de superar una resistencia externa o interna gracias a la contracción muscular, de forma estática (fuerza isométrica) o dinámica (fuerza isotónica)”.

## **Resistencia.**

Según García, (1998) “la capacidad física y psíquica de soportar el cansancio frente a esfuerzos relativamente largos y/o la capacidad de recuperación rápida después de esfuerzos, es la cualidad física que nos permite soportar y aguantar un esfuerzo durante el mayor tiempo posible”.

## **Movilidad articular.**

Ruiz, (1995) plantea que “la movilidad es la capacidad del hombre para poder ejecutar movimientos con una gran amplitud de oscilaciones, la amplitud máxima del movimiento es por tanto la medida de la movilidad, es una condición previa y elemental para la ejecución de un movimiento”.

## **Capacidades coordinativas.**

Meinel y Schnabel, (1997) definen a las cualidades coordinativas como “requisitos indispensables para el rendimiento en una amplia categoría de tareas motrices, esto significa que una capacidad coordinativa jamás es el único requisito para obtener un determinado rendimiento” (p.261).

## **Equilibrio**

Es la capacidad de mantener el cuerpo en un estado de equilibrio durante cambios de posición del mismo, puede ser estático y dinámico, a su vez la capacidad de equilibrio se ve afectada constantemente por los cambios de superficie de apoyo, en los momentos de la brazada

de crol, que se caracteriza por ser un movimiento alternado, provocando una inestabilidad en la posición del cuerpo. Esta capacidad se relaciona con la cualidad temporo (Meinel y Schnabel, 1997).

### **Ritmo.**

Se entiende como la capacidad de reproducir un ritmo exterior e interno de un movimiento, el cual se manifiesta con la cualidad de velocidad y aceleración del movimiento provocando cambios en su estructura rítmica y se encuentra estrechamente relacionada con la capacidad de diferenciación, orientación y acoplamiento (Meinel y Schnabel, 1997).

### **Orientación.**

Esta capacidad permite cambiar y establecer la posición del cuerpo en el espacio y tiempo en relación al contexto, esta capacidad se caracteriza por los movimientos que implican la conducción espacial y temporal del cuerpo en relación al entorno las acciones motrices que identifican a esta capacidad se basan en la percepción y procesamiento de información. En los deportes que son técnicos, como en el caso de la natación, los cambios de posición del cuerpo se producen mediante giros en diversos ejes, el transversal, longitudinal y sagital (Meinel y Schnabel, 1997).

### **Acoplamiento.**

Esta capacidad fundamental para todas las acciones motoras, se la observa en la mayoría de las tareas coordinativas que presentan dificultad, se manifiesta con la fluidez y continuidad en los movimientos, coordinando movimientos parciales del cuerpo entre si y el movimiento global

de la acción motriz, se presentan una gran exigencia de la combinación de los movimientos (Meinel y Schnabel, 1997).

### **Modelos de entrenamiento.**

Los modelos de entrenamiento son esquemas, controlados y a su vez debe tener una dirección, estos modelos deben estar sujetos por factores como la competencia, el estado funcional del deportista, la lógica interna del deporte, la duración del calendario competitivo, entre otros. Un modelo implica un esquema teórico de un sistema o realidad compleja, el cual se elabora para facilitar su comprensión, estudio u organización (García, 1996).

### **Tradicional.**

En García, (1996), el modelo de Matveiev se deben tener presente las siguientes características: Se debe fundamentar en 3 períodos de entrenamiento, como lo son el preparatorio, competitivo y transitorio.

Como primera medida se fundamenta al deportista a nivel teórico, optando hacia el síndrome general de adaptación, se debe tener presente una serie de fases que deben cumplir en el proceso de planeación del entrenamiento como lo son: fase de desarrollo, fase de conservación y fase de pérdida.

La planificación debe seguir estrictamente las fases mencionadas anteriormente, teniendo en cuenta factores externos e internos

### **Bloques.**

Verkhoshansky, (1988), propuso este modelo de planificación. El cual lo divide en tres partes, Programación: diferenciación de las estrategias y de contenido en la elaboración del proceso de entrenamiento. Organización: aplicar un programa sistémico, partiendo de las condiciones específicas y generales del deportista. Control: el cual nos dice que es necesario hacer un correcto seguimiento al deportista el cual nos permitirá identificar qué factores se pueden mejorar y así aumentar el rendimiento deportivo.

**Atr.**

En García, (1996) el nombre que se le da a este modelo deriva de Acumulación, transformación y realización. Este modelo se desencadena gracias al modelo de bloques de Verkhoshansky, la importancia de este modelo depende de dos características importantes las cuales son: La utilización de cargas de entrenamiento sobre las capacidades específicas y habilidades del deportista, llevando consigo procesos concretos de entrenamiento

La evolución de las capacidades del deportista, orientado a los objetivos en bloques de entrenamiento especializados o mesociclos (Cano, 2010).

## **Bibliografía.**

Antón, J. (1990). Balonmano: Fundamentos y etapas del aprendizaje. Madrid; España: Editorial Gymnos.

Arellano, M. (2012). Relación de las capacidades coordinativas, ritmo, acoplamiento, reacción, equilibrio y orientación, en la ejecución de las distintas fases del viraje de voltereta en el estilo libre en el deporte de la natación una perspectiva teórica.(Tesis maestría) Santiago de Cali : universidad del valle.

Blázquez, S. (1995). La iniciación deportiva y el deporte escolar. Barcelona; España: Editorial INDE.

Carmenate, M, Moncada, C & Borjas, L.(2014). Manual de medidas antropométricas.

Recuperado de:

<https://repositorio.una.ac.cr/bitstream/handle/11056/8632/MANUAL%20ANTROPOMETRIA.pdf>.

Coldeportes. (2018). Glosario temático. Recuperado de:

[http://www.coldeportes.gov.co/atencion\\_ciudadania/glosario\\_tematico/deporte/capacidad\\_motriz](http://www.coldeportes.gov.co/atencion_ciudadania/glosario_tematico/deporte/capacidad_motriz).

García, J. (2003). El talento deportivo. Formación de élites deportivas. Madrid; España: Editorial Gymnos.

- Gómez, A. (2002). *Treinamento desportivo – estruturação e periodização: seleção de talentos nos desportos*. Porto alegre, Brasil: Editorial Artmed.
- Hass, C, Feigenbaum, M, & Franklin, B. (2001). Prescription of resistance training for healthy populations. *Revista Sports Medicine*, volumen (14), p. 953-964.
- Melgarejo, R. (2014). La frecuencia cardiaca y su intervención en el manejo de la enfermedad isquémica cardiaca. *Revista Colombiana de Cardiología*, volumen (16), p.159- 169.
- Mendez, U, (2016). *Diccionario educación, actividad y deportes*. Quito; Ecuador: Editorial Ibarra Ecuador.
- Moreno, H., Nuñez, C., Cabrera, C., Sánchez, G, Escudero, Q & Rodríguez, R. (2012). *Deporte y educación. La iniciación deportiva escolar como concepto y práctica*. Grupo de estudio e investigación Praxiológica (GEP). Universidad de las Palmas de Gran Canaria. Recuperado de:  
[https://campusvirtual.ull.es/ocw/pluginfile.php/3703/mod\\_resource/content/0/TEMA3Ide-11-12.pdf](https://campusvirtual.ull.es/ocw/pluginfile.php/3703/mod_resource/content/0/TEMA3Ide-11-12.pdf).
- Organización Mundial de la Salud-OMS. (2003). *Dieta, nutrición y prevención de enfermedades crónicas*. Recuperado de:  
[https://www.who.int/nutrition/publications/obesity/WHO\\_TRS\\_916\\_spa.pdf](https://www.who.int/nutrition/publications/obesity/WHO_TRS_916_spa.pdf).
- Ozolin, N. (1989). *Sistema contemporáneo de entrenamiento*. Habana; Cuba: Editorial Científico Técnico.



Platonov, V. (1995). El entrenamiento deportivo. Teoría y Metodología. Barcelona; España: Editorial Paidotribo.

Prieto, A. (2017). Formación de talentos deportivos. (Tesis de doctorado). Universidad de castilla de la mancha. Castilla de la mancha; España.

Rodríguez, P. (2002). Prescripción de ejercicio físico para el acondicionamiento muscular. Revista Selección, volumen (11), p. 191-201.

Ruiz, L., Sánchez, F. (1997). Rendimiento deportivo: claves para la optimización del aprendizaje. Madrid; España: Editorial Gymnos.

Verkhoshansky, Y. (2002). Teoría y metodología del entrenamiento deportivo. Barcelona; España: Editorial Paidotribo.

Verjoshanski, J. (2004). Superentrenamiento. Barcelona; España: Editorial Paidotribo.

Vinuesa, L, Jiménez, M. (2016). Conceptos y métodos para el entrenamiento físico. Madrid; España: Editorial Imprenta Ministerio de Defensa.

Zurlo de Mirotti, S, Casas, N. (2003). Edad de iniciación deportiva. Óptimo momento psicofísico. Revista Sociedad Argentina de Pediatría, volumen (101), p.296-311.

Álvarez, M. (2000). Evaluar para conocer, examinar para excluir. Madrid, España: Editorial Morata.

- Blázquez, D. (1990). *Evaluar en Educación Física*. Barcelona, España: Editorial INDE.
- Cano, V. (2010). Modelos de planificación y su aplicabilidad en la preparación de equipos de fútbol profesional que participan en el torneo Colombiano categoría primera A.  
Recuperado de: <http://viref.udea.edu.co/contenido/pdf/243-modelos.pdf>.
- Cruz, J. (2008). Mecanismos fisiológicos responsables de la expresión de las cualidades motrices fundamentales. En *Fisiología humana y del deporte*. Cali, Colombia: Editorial Kinesis.
- García, J. (1998). *La Velocidad*. Madrid, España: Editorial Gymnos.
- García, J, Navarro, M. & Ruíz, J. (1996). *Planificación del entrenamiento deportivo*. Madrid, España: Editorial Gymnos.
- Jiménez, F. y Álvarez, A. (2012). Análisis funcional de las situaciones de enseñanza en los deportes de cooperación/oposición de espacio común y participación simultánea. En *Actas II Congreso de Ciencias del Deporte (CD)*. Madrid.
- Legido, J, Segovia, J & Ballesteros J. (1995). *Valoración de la condición física por medio de test*. Madrid, España: Ediciones pedagógicas.
- Martin, D, Carl, K. & Lehnertz, K. (2001). *Manual de Metodología del Entrenamiento Deportivo*. Barcelona, España: Editorial Paidotribo.
- Martínez, L. (2012). *Pruebas de aptitud física*. Barcelona, España: Editorial Paidotribo.
- Meinel, K., Schnabel, G. (1997). *Teoría del movimiento. Síntesis de una teoría de la motricidad deportiva bajo el aspecto pedagógico*. Buenos Aires, Argentina: Editorial Stadium.

Ruiz, P. (1995). Competencia Motriz. Elementos para comprender el aprendizaje motor en la educación física escolar. Madrid, España: Editorial Gymnos.

## Capítulo II

### Tabla de contenido

Capítulo ii.....	31
introducción .....	31
como se conforma coldeportes.....	
la misión .....	
la visión.....	
¿quienes trabajan por el bienestar de los colombianos? .....	
el director .....	
subdirector general .....	
secretaría general.....	
oficinas asesoras .....	
oficina asesora jurídica .....	
control interno.....	
direccion de posicionamiento y liderazgo deportivo .....	
git recreación.....	
git actividad física .....	
git deporte escolar .....	

**git deporte social comunitario** .....

**direccion tecnica de recursos y herramientas del sistema** .....

**git infraestructura** .....

**clasificación deportiva** .....

**medallero del ultimo ciclo olimpico para colombia** .....

**resultados obtenidos en cada deporte de vera cruz 2014**.....

    levantamiento de pesas.....

    ciclismo de pista.....

    natación .....

    atletismo .....

    patinaje .....

    tiro con arco.....

    gimnasia artística .....

    lucha .....

    ciclismo bmx.....

    bolos .....

    boxeo .....

**juegos panamericanos toronto 2015**.....

**resultados obtenidos en cada deporte de toronto 2015** .....

En levantamiento de pesas .....	
Gimnasia.....	
Patinaje .....	
Ciclismo .....	
Golf .....	
<b>Análisis de los últimos juegos olímpicos para Colombia .....</b>	
<b>talentos deportivos .....</b>	
Referencias .....	

## **Lista de tablas**

Tabla 1 Ley del deporte .....
Tabla 2 Recreacion .....
Tabla 3 actividad fisica .....
Tabla 4 deporte social comunitario .....
Tabla 5 direccion tecnica .....
Tabla 6 XXII juegos deportivos centroamericanos y del caribe .....
Tabla 7 Juegos panamericanos Toronto 2015 .....
Tabla 8 Juegos olimpicos Rio 2016.....
Tabla 9 Ranking olimpicos de Rio .....
Tabla 10 Medallas para Colombia.....

## **Lista de figuras**

Figura 1 mapa de la gerarquia orgnizacional .....
Figura 2 juegos panamericanos Toronto 2015 .....

## Capítulo II

### **Introducción.**

En este capítulo se hablará sobre el departamento administrativo de deporte, la recreación, la actividad física y el aprovechamiento del tiempo libre - COLDEPORTES. la mayor coordinación deportiva en Colombia. Analizando las funciones a nivel nacional e internacional con todos los deportes y deportistas que se encuentra avalados por ellos, muchos deportistas o personas del común no saben quién es y qué hacen, en este documento se explicará la entidad promotora de deporte y sus funciones. Como departamento administrativo también cuenta con visión, misión, conducto regular y objetivos.

Se encuentra los departamentos internos que realizan la gestión en las diferentes áreas responsables del deporte colombiano. Tales como el posicionamiento y liderazgo deportivo, encargado de tramitar y verificar los proyectos propuestos por la entidad para mejorar el deporte colombiano abriendo mayores oportunidades en búsqueda de talentos deportivos y su formación, así mismo lograr el objetivo de ser potencia deportiva en latino América en primera instancia y así buscar perfeccionar en cada juego olímpico. Va de la mano con la dirección técnica de recursos que es parte fundamental para fortalecer los escenarios deportivos, la investigación deportiva y las ciencias del deporte. Cada uno de estos procesos va enfocado al rendimiento de los deportistas y así mismo se verán reflejados en el medallero de los diferentes eventos o juegos que sean participe Colombia.



### **Como se conforma Coldeportes.**

Es el departamento administrativo de deporte, la recreación, la actividad física y el aprovechamiento del tiempo libre - COLDEPORTES. Es la identidad que promueve el bienestar y calidad de vida de los colombianos por medio de proyectos de cohesión social, educativos, recreativos y culturales. Que permite relacionar entidades privadas y públicas para un bien común.

está diseñada para cumplir ciertos requisitos legales como entidad que coordina las funciones deportivas como dirigir, formular planes, programas, proyectos relacionados al deporte y su beneficio ejecutando políticas públicas entre otros objetivos (Ministerio de Educación Nacional, 2018).

### **La misión.**

“Liderar, formular, dirigir y evaluar la política pública del deporte, la recreación, la actividad física y ejercer la inspección, vigilancia y control del Sistema Nacional del Deporte – SND-, con criterio de inclusión y equidad social contribuyendo con la convivencia, la paz y prosperidad de los colombianos” (Coldeportes, 2014).

### **La Visión.**

“En 2019 posicionar a Colombia como potencia deportiva mundial y ser líder en el desarrollo de entornos de convivencia y paz mediante la formulación e implementación de política en deporte, recreación y actividad física con criterios de inclusión” (Coldeportes, 2014).

Como entidad desarrolladora del deporte en Colombia tiene objetivos dentro de su marco legal y sus competencias es la formulación de proyectos, promover la actividad física, la recreación y el aprovechamiento del tiempo libre (Coldeportes, 2014).

Algo muy importante dentro de esta coordinación, son las personas que trabajan día tras día para mejorar el deporte y generar mayor impacto social en nuestro país. Quienes hacen parte del SND (Olivera, 2013) Coldeportes, como entidad principal de la organización deportiva en el país, entes departamentales, distritales, los cuales ejercen la fuerza de convocar y promover la práctica deportiva. Seguido de las entidades privadas como: comité olímpico colombiano, comité paralímpico colombiano y las federaciones deportivas. Cómo se puede observar son muchas entidades que trabajan en conjuntos no solo una tiene la responsabilidad. Se encuentran inmersas las privadas y públicas para tener un desarrollo global, económico, social que ayuda a potencializar el deporte en el país llegando a cada rincón de este.

Tabla 1 Ley del deporte

	Entidades Publicas	Organismos Privados
<b>Nivel Nacional</b>	Ente rector del sector: Coldeportes	
	El Departamento Administrativo del Deporte, la Recreación, la Actividad Física y el Aprovechamiento del Tiempo Libre, COLDEPORTES	Comité Olímpico Colombiano Comité Paralímpico Colombiano
		Federaciones Deportivas
		Asociaciones Nacionales de Recreación, actividad física y deporte social comunitario

<b>NIVEL DEPARTAMENTAL Y DE DISTRITO CAPITAL</b>	<b>Entidades Publicas</b>	<b>Organismos Privados</b>	
	Ente rector del sector: Coldeportes		
	Entes Deportivos Departamentales, del Distrito Capital o de dependencias que hagan sus veces	Ligas Deportivas y de Distrito Capital, Asociaciones Deportivas Departamental y del Distrito Capital	
		Asociaciones Departamentales y del Distrito Capital, de recreación, de actividad física y de deporte social comunitario	
<b>NIVEL MUNICIPAL</b>	<b>Entidades Publicas</b>	<b>Organismos Privados</b>	
	Ente rector del sector: Coldeportes		
	Entes Deportivos Municipales y Distritales o de dependencias que hagan sus veces	Clubes Deportivos	
		Clubes Promotores	
		Clubes Profesionales	
Asociaciones Municipales de Recreación, de actividad física y de social comunitario.			

Fuente: (El Congreso de Colombia, 1995)

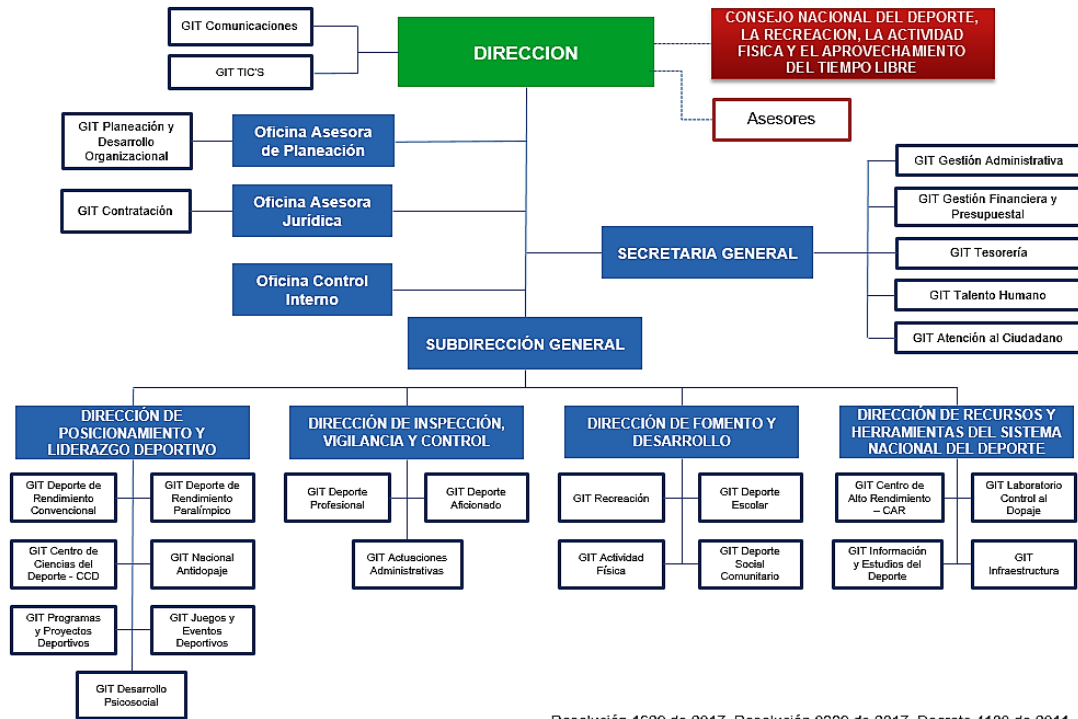
## **¿Quiénes trabajan por el bienestar de los colombianos?**

Por medio de la ley 181 de 1995, que su artículo 46 el Sistema Nacional de Deporte SND lo anuncia y lo define como “el conjunto de organismos, articulados entre sí, para permitir el acceso de la comunidad al deporte, la recreación, el aprovechamiento del tiempo libre, la educación extraescolar y la educación física” (Coldeportes, 2014).

Los objetivos del SND es “generar y brindar a la comunidad oportunidades de participación en procesos de iniciación, formación, fomento y práctica del deporte, la recreación y el aprovechamiento del tiempo libre, como contribución al desarrollo integral del individuo y a la creación de una cultura física para el mejoramiento de la calidad de vida de los colombianos (López, 2017, pág. 17).

¿Cómo se conforma Coldeportes?, está conformado por un grupo de trabajo que tienen roles diferentes como el director, subdirector general, secretaría general, oficinas de asesoras, oficina de asesora de planeación, oficina de asesoría jurídica y oficina de control interno. Como podemos ver es una gran coordinación con sus roles específicos dependiendo el caso y la directriz que necesiten. Apenas se están nombrando más adelante se abordara la labor que realizan cada uno de ellos (Coldeportes, 2018). En la figura se puede observar un organigrama del grupo de trabajo en la coordinación en Coldeportes.

**DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DEL DEPORTE, LA RECREACION, LA ACTIVIDAD FISICA Y EL APROVECHAMIENTO DEL TIEMPO LIBRE - COLDEPORTES**



Resolución 1629 de 2017. Resolución 0209 de 2017. Decreto 4183 de 2011

Figura 1 mapa de la jerarquía organizacional. Fuente: (Coldeportes, 2018).

Como anteriormente se mencionó se puede observar la (figura). Cómo está estructurado el departamento administrativo de Coldeportes. Ahora se explicará cada uno de ellos.

**El director.**

Es el encargado de dirigir, coordinar, evaluar y aprobar decisiones importantes sobre la dirección administrativa dando seguimiento a las políticas de la recreación y deporte en Colombia. Haciendo cumplir la misión, la visión y los objetivos de la entidad establecidos por la constitución nacional, la ley y las directrices del gobierno nacional. Así mismo representado la organización competente a nivel nacional e internacional (Armijo, 2009). Los grupos internos trabajo como el TICS hace parte de la comunicación directiva de Coldeportes.

### **Subdirector general.**

Apoya al director con las funciones relacionadas con el congreso de la república y en las de control, coordinación y seguimiento en los proyectos que se tenga establecidos o proyectados para el año en donde tendrá una comunicación con las entidades privadas y públicas. Orientando al departamento administrativo en planes de acción para el deporte, recreación, actividad física y el aprovechamiento del tiempo libre. Rigiéndose a las normas y leyes establecidas por el gobierno nacional (Rojas, 2018).

### **Secretaría general**

Es la dirección que se encarga de todos los procesos transversales que ocurren en el departamento administrativo. cómo es la tesorería, gestión documental, comunicación y atención al ciudadano. garantizando el cumplimiento de los objetivos planteados para lograr las metas institucionales. (Rojas, 2018)

La dirección cuenta con un grupo de trabajo bastante amplio el cual se llama GIT “grupos internos de trabajo”. Está conformado por; atención al ciudadano, gestión administrativa, gestión financiera y presupuestal, tesorería y talento humano. (Rojas, 2018)

### **Oficinas asesoras**

En esta directriz se subdivide en la oficina asesora de planeación y ciudadano. Por lo tanto, la de asesoramiento en planeación es la encargada de coordinar y diseñar todo aquel proceso administrativo, técnico y económico de la institución. En el plan de desarrollo sectorial se busca la estrategia más eficaz en los plazos acordados o metas, las cuales siempre se establecen al inicio de cada año. De cara a la asesoría ciudadana es fundamental el seguimiento y evaluación entre

otras. Cada recurso que cuenta la entidad se debe hacer uso adecuado teniendo en cuenta no sobrevalorar la económica base, uno de los controles es el IVA del teléfono móvil o teléfono corporativo. (Rojas, 2018)

### **Oficina asesora jurídica**

La función principal es asistir, conducir y orientar cada proceso administrativo de la institución. aplicando las normas y leyes que legalicen cada documento como procesos de contratación de la entidad o permisos garantizando la transparencia que se expida en el departamento estatal y jurídico. (Rojas, 2018)

### **Control interno**

Es la encargada de medir y evaluar las eficiencias económicas de los proyectos establecidos por el objetivo de Coldeportes. La alta dirección del proceso administrativo evalúa de forma objetiva e independiente el control continuo de la institución sin perder la misión y visión que los caracteriza. (Rojas, 2018)

Buscando el mejoramiento continuo de la gestión institucional y a su crecimiento a través de la asesoría multidisciplinar para el adecuado funcionamiento del control interno. El talento humano que representa la institución, son profesionales, éticos y respetuosos que garantiza el cumplimiento de leyes y normas que dicta la constitución. En búsqueda del mejoramiento interno de la organización. (Rojas, 2018)

## **Dirección de posicionamiento y liderazgo deportivo**

Esta dirección trabaja para garantizar la sostenibilidad de los procesos que consisten en impulsar el deporte a altos logros. Donde se tiene el talento humano con las capacidades profesionales para acompañar cada uno de estos procesos de acompañamiento, participación y en las áreas técnico-metodológica. Así mismo podemos garantizar el control a cada uno de los deportes y deportistas que participan en la coordinación del comité olímpico colombiano, comité paraolímpico colombiano, las federaciones deportivas nacionales y los ententes departamentales y municipales. En esta entidad se desarrolla el apoyo psicosocial y apoyo económico mensual para los deportistas que participan y representan a Colombia en eventos internacionales. “Como mundiales, continentales, y certámenes del ciclo olímpico y paraolímpico con el fin de mejorar el posicionamiento y liderazgo de Colombia como potencia deportiva”. (Coldeportes, 2018).

En otro programa de la dirección de posicionamiento y liderazgo deportivo encontramos a los entrenadores nacionales, deportista apoyado, glorias del deporte, programa nacional antidopaje. (Rojas, 2018)

Otros eventos de Coldeportes:

- Juegos de mar y playa
- Juegos del caribe colombiano
- Juegos nacionales y panamericanos
- Juegos bolivarianos
- Juegos panamericanos



Los eventos más importantes son los juegos Nacionales y Paranales que realiza Colombia con categorías abiertas, cada cuatro años. Como iniciación para el ciclo selectivo y de preparación de los deportistas que representen el país en eventos internacionales.

Al inicio del capítulo se indicó que Coldeportes también fomentaba la actividad física, el aprovechamiento del tiempo libre y la recreación. Tiene una dirección que va en caminata hacia estas labores de fomentar el desarrollo humano hacia esta población que a pesar de no ser deportistas del alto nivel como veníamos hablando antes, también se busca orientar esos procesos de construcción personal y empoderamiento de grupos sociales. Esta es la dirección de fomento y desarrollo que cuenta con un grupo de trabajo amplio en el área de Recreación, deporte escolar, actividad física y deporte social comunitario. (Rojas, 2018)

### **Git recreación**

La recreación tiene la responsabilidad de orientar procesos de construcción a población de primera infancia, infancia, adolescencia, juventud y personas mayores en donde cuenta el programa con varias estrategias, como se puede evidencia en la (tabla 2). (COLDEPORTES, 2018).

#### Tabla 2 Recreación

- Estrategia Nacional de Recreación para primera infancia- dirigida a niños y niñas de 0 a 5 años.
- Programa Escuelas Recreativas – dirigida a niños, niñas y adolescentes de 6 a 12 años.

- Programa Campamentos Juveniles dirigida a jóvenes de 13 a 28 años.
- Estrategia nacional de recreación para y con persona mayor dirigido a personas de 60 años en adelante.
- Programa nacional Recreativo y Cultural Nuevo Comienzo – dirigido a personas mayores de 60 años (55 si son indígenas).

Fuente: (Coldeportes, 2018).

### **Git actividad física.**

Es el grupo interno de trabajo que busca por medio de la actividad física mejorar la calidad de vida de los colombianos, el bienestar, la salud de la población. Por medio de programas que fomenta con regularidad su ejecución de forma ordenada y sistemática, cumpliendo con las normas y leyes que nos rige la constitución política. Se cuenta con diversos programas o proyectos que cumple con la normativa las se puede ver en la (tabla 3). (Coldeportes, 2018).

#### Tabla 3 actividad física

- Programa Nacional de Hábitos y Estilos de vida Saludable
- Programa nacional de vías activas y saludables
- Programa Nacional de capacitación en hábitos y estilos de vida saludable
- Sistema Nacional de monitoreo.

Fuente: (Coldeportes, 2018).

En cada uno de este programa cumple con la visión y misión de Coldeportes en donde busca fomentar la actividad física y seguir un proceso con los diferentes tipos de población del país.

#### Git deporte escolar

Desarrolla aquellas actividades motrices, deportivas y recreativas de forma organizada. Buscando el interés de los niños, niñas, adolescentes y jóvenes escolares, como complemento del proceso educativo de su institución en jornadas extraescolares con necesidades e intereses formativos. Su principal programa son las escuelas deportivas. (Coldeportes, 2018).

#### **Git deporte social comunitario**

El grupo interno de Coldeportes busca con la comunidad tener un enfoque diferencial e incluyente, fortaleciendo el interés y la sana convivencia de la comunidad con mayor vulnerabilidad en el país. Fomentando el deporte, la ética y educación en donde se tiene un gran talento humano que cumple los objetivos de trabajo social comunitario, desarrollando las siguientes líneas de acción, que se muestra en la (tabla). (Coldeportes, 2018).

Tabla 4 deporte social comunitario

- Cofinanciación a entes deportivos departamentales para el fortalecimiento del deporte social comunitario territorial.
- Apoyo en la organización de juegos.
- Apoyo a experiencias exitosas de deporte social comunitario.

Fuente: (Coldeportes, 2018).

#### **Dirección técnica de recursos y herramientas del sistema.**

La labor de la dirección técnica de recursos y herramientas del sistema es garantizar el cumplimiento de la misión en la entidad, con el fin de mejorar la infraestructura locativa, tecnológica y de información. Cumpliendo el objetivo de los proyectos, programas, planes y eventos deportivos de alto rendimiento, recreación física y el aprovechamiento del tiempo libre. Se monitorea este cumplimiento con criterios de cofinanciación de proyectos. “requisitos establecidos por el sistema nacional del deporte y supervisa las actividades de planeación, estudio y ejecución de instalaciones deportivas y su equipamiento”. (Coldeportes.2018). Allí se encuentra un grupo de trabajo encargado con un rol específico en el área, se relaciona (tabla):

Tabla 5 dirección técnica

- Infraestructura: Gestión sobre escenarios deportivos y lúdicos.
  
- Centro de Alto Rendimiento: Infraestructura dispuesta para actividades deportivas de alta competición.
  
- Laboratorio de Control al Dopaje: Infraestructura dispuesta para garantizar el juego limpio.
  
- Información y Estudios del Deporte: Infraestructura informativa y de investigación

del deporte

Fuente: (Coldeportes.2018).

### **Git infraestructura.**

Es el grupo interno de trabajo encargado de viabilizar y coordinar la gestión de la construcción y adecuación de los escenarios deportivos que se requieren para juegos nacionales e internacionales, así como escenarios lúdicos y recreativos que ofrece diferentes programas de la institución. Los escenarios más conocidos e importantes de Colombia es el centro de alto rendimiento en alturas y la villa deportiva. (COLDEPORTES, 2018).

Los escenarios son exclusivamente para atletas olímpicos y paralímpicos. Cuenta con un espacio de 32 hectáreas con múltiples espacios de entrenamiento, coliseos, gimnasio, cancha sintética, pista de atletismo entre otros más. Ya en la villa deportiva se pueden alojar los deportistas nacionales e internacionales, convencionales y paralímpicos con todas las comodidades que los atletas necesitan para disputar una competencia o para recuperarse de sesiones de entrenamientos. (Coldeportes, 2018).

### **Clasificación deportiva.**

La ley 181 del 18 de enero de 1995 en el capítulo I (título IV), artículo 15 y 16 conocida como la “ley del deporte” plasma como se debe clasificar o desarrollar el deporte en Colombia. Se clasifica de la siguiente forma: “deporte formativo, deporte social comunitario, deporte universitario, deporte asociado, deporte competitivo, deporte de alto rendimiento, deporte aficionado y deporte profesional.” (El Congreso de Colombia, 1995, pág. 32)

Deporte formativo: es aquel que contribuye con el crecimiento formativo de jóvenes en escuelas de formación buscando un proceso de iniciación, fundamentación y perfeccionamiento deportivo.

Deporte social comunitario: es el aprovechamiento del tiempo libre, la recreación y el desarrollo físico de la comunidad. Integrando la comunidad con participación interinstitucional y la comunitaria para el mejoramiento de la calidad de vida de cada uno de los individuos.

Deporte universitario: es aquel que completa la formación de los estudiantes de programas superiores y bienestar universitario, gracias a la ley 30 de 1992 los acoge a su regularidad y concordancia formativas.

Deporte asociado: es el desarrollo del deporte por entidades de carácter privado organizado que contribuye con el progreso deportivo de orden municipal, departamental, nacional e internacional con objetivo de llegar al alto rendimiento de sus deportistas.

Deporte competitivo: es el conjunto de participaciones que hayan tenido como eventos y torneos. Cuyo objetivo es alcanzar un nivel de rendimiento, esta estructura se conforma del deporte asociado.

Deporte de alto rendimiento: es aquel grupo de atletas con una formación integral orientado hacia el perfeccionamiento de las cualidades y condiciones físico-técnicas con ayuda de avances tecnológicos y científicos.

Deporte aficionado: es la práctica deportiva que no genera un pago o indemnización frente a una entidad que lo respalde distinto al monto de efectivos ocasionado durante la actividad deportiva correspondiente.

Deporte profesional: es aquel que admite como competidor hacia personas naturales una remuneración de conformidad con las normas de la federación internacional.

### **Medallero del último ciclo olímpico para Colombia.**

A continuación, vamos a ver las tablas de medallero de en los últimos juegos centro americanos y del caribe (Tabla 1), juegos panamericanos (Tabla 2), juegos olímpicos (Tabla 3) y una comparación del último juego olímpico con los de años atrás teniendo una información mas acertada de las participaciones que ha tenido Colombia (tabla 4). En el último siglo Colombia ha tenido un buen desempeño deportivo que respalda el trabajo de cada uno de sus entrenadores y federaciones.

Como bien sabemos estos juegos son competencias importantes para el país, pero mucho más para los deportistas en donde deben mostrar toda su capacidad y lograr una medalla o un reconocimiento por su federación, en donde este deportista busca un lugar en los juegos olímpicos que es el evento más grande que todo atleta desea participar.

A través de la historia ha tenido buen resultado en deportes muy colombianos como es el patinaje, boxeo, atletismo y pesas. En este último ciclo olímpico se ha demostrado que otras

disciplinas también son fuertes gracias a un gran trabajo del cuerpo técnico, metodólogos, científicos del deporte y el talento que provee el país.

## Juegos centro americanos y del caribe Veracruz 2014

Tabla 6 XXII juegos deportivos centroamericanos y del caribe

XXII JUEGOS DEPORTIVOS CENTROAMERICANOS Y DEL CARIBE					
CUADRO GENERAL DE MEDALLAS					
POSICIÓN	PAÍS				TOTAL
1	CUBA	123	66	65	254
2	MÉXICO	115	106	111	332
3	COLOMBIA	70	75	78	223
4	VENEZUELA	56	79	110	245
5	REPÚBLICA DOMINICANA	20	34	23	77
6	PUERTO RICO	15	24	45	84
7	GUATEMALA	15	19	43	77
8	BAHAMAS	4	3	1	8
9	EL SALVADOR	2	9	12	23
10	TRINIDAD Y TOBAGO	2	1	8	11
11	ARUBA	2	1	1	4
12	COSTA RICA	1	3	11	15
13	HONDURAS	1	2	9	12
14	PANAMÁ	1	2	4	7
15	ISLAS VIRGENES EU	1	2	3	6
16	DOMINICA	1	0	1	2
17	ISLAS CAIMÁN	1	0	0	1
17	ISLAS VIRGENES GB	1	0	0	1
17	STA. LUCÍA	1	0	0	1
20	NICARAGUA	0	2	5	7
21	SURINAM	0	1	3	4
21	BARBADOS	0	1	3	4
21	JAMAICA	0	1	3	3
24	ANTIGUA Y B	0	1	0	1
25	HAÍTÍ	0	0	3	3
26	GUAYANA	0	0	1	1

**Cuba destrona a México en medallero de oro**  
 La delegación de Cuba ganó la edición XXII de los Juegos Centroamericanos y de Caribe al encabezar el cuadro de medallas de Oro con 123 y México fue primero en más medallas con 332 que concluyeron hoy

Fuente: (Telesur, 1 diciembre 2014).

Colombia quedó en el tercer puesto con (70 oros, 75 platas y 78 bronce) detrás de México ellos siendo los anfitriones del evento se tuvieron un excelente resultado con un total de 223 medallas.



Colombia para los juegos de centro americanos y de caribe logro llevar una delegación de 212 atletas para participar en donde ese año catalogaron a 18 deportistas como “los 18 colombianos dorados” ya que ellos terminaron el segundo año del ciclo olímpico de 2013-2016 con Oro en los juegos bolivarianos, juegos suramericanos y centro americanos y de caribe. Los deportistas destacados son de 10 diferentes disciplinas deportivas: atletismo, bolo, ciclismo bmx, ciclismo de pista, gimnasia artística, levantamiento de pesas, lucha, patinaje, tenis de mesa y tiro con arco. (Bernal, 2018)

### **Resultados obtenidos en cada deporte de Vera Cruz 2014.**

#### **Levantamiento de pesas**

Colombia fue el país con más medallas en la halterofilia con un total de 23 medallas de cuales 16 de oro, 6 de plata y otra de oro, también se obtuvo 12 récords en las justas en varias divisiones. Fue un gran evento para Colombia en esta disciplina en donde se destacan Yenny Álvarez en 58 kilos, Mercedes Pérez en 63 kilos y Ubaldina Valoyes en 75 kilos. (Bernal, 2018)

#### **Ciclismo de pista**

Se demostró nuevamente ante cuba uno de los países favoritos en los juegos de vera cruz 2014, en el ciclismo de pista con 14 medallas de las cuales 7 de oro, 3 de plata y 4 de bronce. En donde tuvimos como figura “al antioqueño Fiaban Puerta, en que alcanzo el primer lugar en tres ocasiones, en pruebas de 1 kilómetro contrarreloj, velocidad, keirin y demás gano la plata en velocidad por equipo, en compañía de Rubén Murillo y Anderson Parra”. (revista olímpica Colombia, numero 39 noviembre-diciembre 2014). Fue un gran logro para el país y el deporte del ciclismo. (Bernal, 2018)

## **Natación.**

Los atletas colombianos se ubicaron en tercer puesto detrás de Venezuela con 23 medallas de la cuales 6 oros, 11 platas y 6 bronce no gano el medallero Venezuela por que ellos obtuvieron 16 preseas de oro con total dominación en esta disciplina. Destaco fue Omar Pinzón que consiguió medalla en las pruebas de 100, 200 espalda, 200 combinados, 4\*100 libres y 4\*100 combinados. Con ayuda de sus compañeros Juan Pablo Botero, Mateo de Angulo y Alberto Morales. (Bernal, 2018)

## **Atletismo.**

El atletismo colombiano tuvo una buena presentación en los juegos centro americanos y del caribe de vera cruz 2014, con cinco oros, nueve platas y diez bronce para un total de 24 medallas, aunque no les alcanzo para pasar a cuba con 22 oros y México con siete.

Con la participación de Caterine Ibarguen, quien gano en la modalidad de triple salto si ninguna sorpresa, en cuál era la actual campeona de la liga diamante. (Bernal, 2018)

## **Patinaje.**

La presentación de los patinadores velocidad en vera cruz 2014, se cataloga como casi perfecta, de las 6 medallas que otorga esta disciplina se ganaron cinco y un bronce con la joven atleta Yersi Puello en la prueba de 500 metros. Adicional los otros patinadores como Paola Serrano y Alex Cujavante en 10.000 metros combinados, Pedro Causil en 300 metros contrarreloj y 500 metros y Yersi Puello en 300 metros contrarreloj. (Bernal, 2018)

### **Tiro con arco.**

El arco nacional en los juegos de vera cruz se posiciona en el segundo puesto por debajo de México, donde obtuvimos 3 oros, 6 platas y 2 bronces contra los 6 oros de México. (Bernal, 2018)

### **Gimnasia artística.**

La gimnasia artística mostro su potencial en los juegos de vera cruz sumando tres oros, dos platas y dos bronces en la tabla general dejando a Colombia en el segundo lugar, detrás estuvo Cuba con cuatro oros, seis platas y cuatro bronces. Sin ser una sorpresa Jossimar Calvo fue figura en este evento con colgarse la medalla de oro en la barra fija y en las barras paralelas, siendo el único gimnasta en participar de cinco de las seis finales. (Bernal, 2018)

### **Lucha.**

Esta disciplina entrego dos medallas doradas en los juegos centro americanos y del caribe con presentación de Jackeline Rentería, doble medallista olímpica que continua su ciclo olímpico a RIO 2016. (Bernal, 2018)

### **Ciclismo BMX.**

El BMX colombiano se impuso en Vera Cruz 2014 con la presentación de Mariana Pajón actual campeona mundial con una medalla de oro y la otra fue lograda por su compatriota Carlos Ramírez que logro la oro superando a su compañero Carlos Mario Oquendo que se quedó con la plata. Así Colombia sumo en la tabla 2 medallas de oro y una de plata. (Bernal, 2018)

## Bolos

Colombia logra obtener el tercer puesto en el medallero de bolos con dos oros y cuatro bronce, destacándose la bolichera Ibaguereña María José Rodríguez quien logro las dos medallas de oro, participando en dobles y en los tríos. (Bernal, 2018)

## Boxeo

El Boxeo nacional logro obtener para estos juegos una de oro, tres de plata y dos de bronce, se logró situar en la tercera posición de medallero que venía dominando cuba con nuevos y república Dominicana con dos oros. El oro alcanzado por Colombia fue la caucana Ingrid Valencia con 51 kilogramos quien venció en decisión unánime a la mexicana Sulem Urbina. Y la plata fue conseguida por Yuberjen Martínez de 48 kilogramos. (Bernal, 2018)

Tabla 7 Juegos panamericanos Toronto 2015

Posición	País	G	S	B	Total
1	 Estados Unidos	83	69	73	225
2	 Canadá	69	62	56	187
3	 Brasil	34	34	53	121
4	 Cuba	27	21	30	78
5	 Colombia	26	11	30	67
6	 México	17	26	37	80
7	 Argentina	11	24	29	64
8	 Guatemala	6	0	3	9
9	 Venezuela	5	16	16	37
10	 Chile	5	6	14	25
11	 Ecuador	4	9	13	26
12	 Rep. Dominicana	3	5	9	17
13	 Perú	3	3	6	12
14	 Jamaica	3	1	1	5
15	 Bahamas	2	0	1	3

Fuente. (Colombia.com, 14 Julio 2015)

Se logró establecer en el quinto detrás de Cuba con (26 oros, 11 platas y 30 bronce) para lograr un total de 67 medallas.

Estos logros fueron gracias a los 290 talentos olímpicos que ofrece Colombia de los cuales 168 varones y 122 damas, en donde demostraron todo su potencia y el arduo trabajo. En la (gráfica 1). Se puede mostrar las regiones que ayudaron con su formación de atletas para poder tenerlos en el evento de Toronto 2015.

Figura 2 juegos panamericanos Toronto 2015.



Fuente: (revista olímpica Colombia, pág. 7, numero 43 julio-agosto 2015)

Como se puede ver en la (figura). La mayor parte de los atletas son de la región de Antioquia, Bogotá y Valle. Gracias a su economía, sus avances tecnológicos y científicos se logran obtener esta cantidad de atletas para que participe en Toronto 2015.

### **Resultados Obtenidos En Cada Deporte De Toronto 2015.**

Deporte a deporte se ira mostrando cada uno de los resultados que se obtuvieron

En levantamiento de pesas, como anteriormente se mencionó las pesas es un deporte que siempre le ha traído logros a Colombia desde años atrás, en este juego no se podía quedar atrás con ocho medallas de oro, tres de plata y dos de bronce. Estos deportistas reafirmaron que los colombianos son buenos en las pesas sobre todo en el embrión y arranque. Los atletas más influyentes en las pesas colombianas son Luis Javier Mosquera doble campeón mundial juvenil. En donde se coronó también Toronto 2015.

### **Gimnasia**

En los últimos años Colombia se ha hecho fuerte en la gimnasia sobre todo con el rey del panamericano de la barra fija Jossimar Calvo que logró obtener 3 medallas de oro, en arzones, barra fija y barra paralela y un bronce por equipos. El equipo femenino logró obtener 155.950 puntos en competencia múltiples femenino, por lo tanto, las dejó en el puesto sexto y este equipo se conformó de las deportistas; Yurani Avendaño, Ginna Escobar, Lizeth Ruiz, Marcel Sandoval y Bibiana Vélez (Bernal, 2018).

### **Patinaje**

Gracias a los patinadores Hellen Montoya y Pedro Causil se obtuvieron tres medallas de oro, una en plata y una en bronce. En donde Hellen ganó en las competencias de 200 y 500 metros, Pedro ganó en 500 metros y ganó la de plata en la prueba de 500 metros. La otra medalla de plata fue lograda por Juan Sanz en la prueba de 10.000 metros. Adicional a esos triunfos la medalla de bronce por lograda por Diego Duque en la modalidad de patinaje artística. (Bernal, 2018)

## **Ciclismo.**

Un deporte potencia en Colombia se obtuvieron logros de Fernando Gaviria en el ciclismo de pista con tres medallas de oro, en la prueba de Omnium en el que Gaviria formo parte ganaron otro oro. Cambiando de modalidad está el BMX con una lastimosa caída de Mariana Pajón que la dejó en séptimo lugar, aunque anteriormente había logrado la clasificación con 39.914 con dominio total de la prueba. Los varones contaron con la misma fortuna de Mariana cual el deportista Ramírez se cayó en la última vuelta y lo dejó por fuera de la final dejándolo en tercer puesto. (Bernal, 2018)

## **Golf .**

Un nuevo deporte que se estrenaba en los juegos panamericanos de Toronto 2015, le dejo a Colombia tres oros, con Mariajo Uribe, Marcelo Rozo en individual y una en equipo con Mateo Gómez y Paola Moreno. (Bernal, 2018)

## Atletismo

Uno de los deportes mas esperados para los colombianos en donde se encuentra la reina del salto triple Caterine Ibarguen, en donde supero la marca actual que era de 15 metros y alcanzo logra 15.06 metros. (Bernal, 2018)

Tabla 8 Juegos olímpicos Rio 2016

		🥇	🥈	🥉	Total
13	BRASIL	7	6	6	19
18	CUBA	5	2	4	11
23	COLOMBIA	3	2	3	8
27	ARGENTINA	3	1	0	4
54	PUERTO RICO	1	0	0	1
61	MÉXICO	0	3	2	5
65	VENEZUELA	0	1	2	3
78	REP. DOMINICANA	0	0	1	1

Fuente: (Noticias24, 2016)

Colombia se logró posicionar en el puesto 23 con (3 oros, 2 platas y 3 bronce) quedando nuevamente detrás de Cuba en un ranking latinoamericano con un total de 8 medallas. en las siguientes disciplinas:



Tabla 9 Ranking olímpicos de Río.






Medalla	Nombre	Deporte	Evento	Fecha
1	Óscar Figueroa	 Levantamiento de pesas	62 kg masculino	8 de agosto
1	Caterine Ibargüen	 Atletismo	Triple salto femenino	14 de agosto
1	Mariana Pajón	 Ciclismo BMX	BMX femenino	19 de agosto
2	Yuri Alvear	 Judo	70 kg femenino	10 de agosto
2	Yuberjen Martínez	 Boxeo Cat. Minimosca	49 kg masculino	14 de agosto
3	Luis Javier Mosquera <sup>(1)</sup>	 Levantamiento de pesas	69 kg masculino <sup>4</sup>	9 de agosto
3	Ingrit Lorena Valencia	 Boxeo Cat. Mosca	51 kg femenino	18 de agosto
3	Carlos Alberto Ramírez	 Ciclismo BMX	BMX masculino	19 de agosto

Fuente: (Comité Olímpico Colombiano, 2016)

Como se puede ver Colombia tuvo un buen ciclo olímpico ya que se logrando grandes preseas en cada uno de los juegos anteriores para llegar a los juegos olímpicos de Ríos 2016, en donde Colombia se ubicó en el puesto 23 siendo el tercer mejor latino en competencias olímpicas. (Bernal, 2018)

## Análisis de los últimos juegos olímpicos para Colombia.

Tabla 10. Medallas para Colombia

MEDALLAS DE COLOMBIA		
JUEGOS	VERANO INVIERNO	MEDALLAS
 Rio 2016	Juegos de verano	G 3 S 2 B 3
 Londres 2012	Juegos de verano	G 1 S 3 B 4
 Beijing 2008	Juegos de verano	G 0 S 2 B 1
 Atenas 2004	Juegos de verano	G 0 S 0 B 2
 Sydney 2000	Juegos de verano	G 1 S 0 B 0

Fuente: (Comité Olímpico Colombiano, 2016)

Durante los últimos 16 años y 5 participaciones que ha tenido el equipo nacional se puede verificar que Colombia ha mejorado desde el Sydney 2000 de solo tener una medalla de oro a tener 3 medallas en Rio 2016. Ha sido una mejora sustancial para el país saber que el proceso que se llevan haciendo con los atletas está funcionando y también estamos ganando medallas en otros deportes. Para el país es muy importante seguir el proceso de los atletas que tenemos como referente, también la búsqueda de talento más hacia la parte científica para lograr los resultados que vemos cada 4 años en los juegos olímpicos. No obstante, se van preparando los deportistas en las competencias departamentales, distritales, nacionales, suramericanos, panamericanos y centro americano para ser seleccionado y llegar a unos juegos olímpicos de la mejor forma deportiva así buscando una medalla para el país. No solo depende del talento y la formación de los atletas sino

también de los recursos que el estado le brinda a las ligas, clubes y federaciones. Logrando tener un avance científico, tecnológico, brindando la comodidad y escenarios adecuados reflejando a la competencia (Bernal, 2018).

En los últimos años se está realizando proyectos para formar futuros talentos deportivos con el objetivo de mejorar año tras años los resultados de cada competencia o evento, buscando un lineamiento de logros sea en medallas o ranking internacional. (Bernal, 2018)

### **Talentos deportivos.**

El grupo interno trabajo del posicionamiento y liderazgo deportivo, es uno de los encargados de enfocar la recreación, la actividad física, deporte escolar y deporte social comunitario en Talentos deportivos con el debido proceso se busca mejorar los resultados en el último ciclo olímpico para el país, con ayuda de la ciencia del deporte y sus ramas deportivas teniendo como objetivo llevar un proceso lineal con los atletas, por lo tanto el medio que se usa son proyectos como los anteriormente mencionados (Bernal, 2018).

El talento deportivo se vuelve una necesidad para el país tendiendo en cuenta los resultados obtenidos en los juegos olímpicos de Londres y Rio 2016. Con un apoyo del 100% en el área biomédica, psicología, proyectos de vida y económica (Bernal, 2018).

Estos deportistas que se catalogan como talentos deportivos y llevan un proceso lineal. Se tendrán en cuenta varios aspectos en participaciones de ciclo olímpico y a su vez participaciones de juegos internacionales, posicionando al país como potencia deportiva en Latinoamérica (Bernal, 2018).

El proceso de selección y detección de talento deportivo que realiza Coldeportes está ligado a diferentes parámetros buscando un modelo de identificación garantizando la reserva deportiva con niños y jóvenes en edades entre 9 y 17 años. Que se irán formando por entrenadores y profesionales en ciencias del deporte. Para cuando sea el momento de la competencia se vea reflejado el objetivo que se planteó desde un inicio el grupo interno de posicionamiento y liderazgo (Bernal, 2018).

En el primer semestre del corriente se realizaron concentraciones de identificación de talentos a nivel nacional como apoyo a los entes departamentales de Nariño, Cesar, Córdoba, Santander y Norte de Santander, en las que se trabajó con más de 100 atletas de deportes como boxeo, atletismo, taekwondo, karate, fútbol, levantamiento de pesas, ciclismo, judo y natación paralímpica (Prensa Coldeportes, 2017).

Se afirma tener en cuenta los deportes con mayores logros en medallas que le ha ofrecido al país y las regiones con mayor exportación de deportistas.

## **Bibliografía.**

- Armijo, M. (2009). Manual de Planificación Estratégica e Indicadores de Desempeño en el Sector Público . CEPAL.
- Bernal, J. D. (2018). ¿Cómo leer el resultado de Colombia en los Juegos Centroamericanos y del Caribe? <https://www.senalcolombia.tv/deportes/analisis-del-resultado-de-colombia-en-juegos-centroamericanos-y-del-caribe>.
- Coldeportes. (2014). Plan estratégico 2014- 2018 V.3. Coldeportes.
- Coldeportes. (2018). Dependencias. Coldeportes .
- El Congreso de Colombia. (1995). Ley 181. por el cual se dictan disposiciones para el fomento del deporte, la recreación, el aprovechamiento del tiempo libre y la Educación Física y se crea el Sistema Nacional del Deporte.
- López, S. (2017). Regulación colombiana SGSST: compendio de leyes y decretos.
- Ministerio de educación nacional. (2018). Educación Física, Recreación y Deporte. lineamientos curriculares.
- Olivera, V. L. (2013). Estrategia metodológica para potenciar el proceso de iniciación deportiva en la Educación. OLIMPIA. Revista de la Facultad de Cultura Física de Granma. .
- Rojas, D. (2018). politica publicaa de deporte, recreacion y actividad fisica. medellin.

## Capítulo III

### Tabla de contenido

<b>Introducción.....</b>	
<b>deportes de tiempo y marca.....</b>	
Composición corporal y somatotipo en triatletas universitarios.....	
Selección de posibles talentos para pruebas de medio fondo de atletismo en Kenia...	
caracterización dermatológica de las ciclistas colombianas de pista de altos logros en pruebas de semifondo.....	
Estrategia en la selección de talentos en el deporte de atletismo en las edades de 10 y 11 años, previas a la entrada en la eide provisional. Según características demográficas y sociológicas.....	
<b>deportes de arte y precisión.....</b>	
aproximación a la teoría de selección de talentos de esgrima para el alto rendimiento.....	
metodología para la selección de talentos en la gimnasia musical aerobia deportiva.....	
<b>deportes de conjunto.....</b>	
Detección y selección de talentos deportivos. comparación de los programas utilizados por los clubes de futbol en Bogotá.....	
detección de talentos deportivos en el futbol dirigido a niños.....	

La selección de talentos deportivos para el voleibol en estudiantes masculino de 11 –  
12 años, en la escuela internacional sampedrana. una propuesta  
metodológica.....

la selección de talentos en el voleibol: una propuesta socializadora desde  
manta.....

**deportes de combate.....**

Proceso de renovación de talentos en el boxeo femenino.....

indicadores antropométricos básicos para la detección de posibles talentos en el  
taekwondo ecuatoriano de ambos sexos..... ..

## Índice de tablas

### **Composición corporal y somatotipo en triatletas**

**universitarios.....**

Tabla 1. Características cine - antropométricas de la muestra.....

### **Detección y selección de talentos deportivos. comparación de los programas utilizados**

**por los clubes de futbol en**

**Bogotá.....**

Tabla 2. modelos y estructura funcional en los cuatro clubes fútbol de

Bogotá.....

### **detección de talentos deportivos en el fútbol dirigido a**

**niños.....**

Tabla 3. población y muestra.....

Tabla 4. Talentos deportivos.....

Tabla 5. Futbol.....

Tabla 6. salto largo sin impulso.....

Tabla 7. Test físico para niños: de agilidad de Illinois.....

Tabla 8. Test físico para niños: de técnica individual avalado por francisco Masís.

Tabla 9. test físico para niños: de técnica habilidad y precisión avalada por dusan

drascovic.....



**La selección de talentos deportivos para el voleibol en estudiantes masculino de 11 – 12 años, en la escuela internacional sampedrana. una propuesta metodologica...**

tabla 10. etapas de selección del talento deportivo según vólkov 1989.....

**Índice de gráficos**

**selección de posibles talentos para pruebas de medio fondo de atletismo en**

**Kenia.....**

Grafico 1. Método campana para las pruebas de distancia.....

Grafico 2. método campana para las pruebas de tiempo.....

**detección de talentos deportivos en el fútbol dirigido a niños.....**

grafico 3. salto sin impulso.....

grafico 4. velocidad con obstáculos.....

grafico 5. dominio con los dos pies, muslo, cab.....

grafico 6. velocidad y pres con balón.....

## Índice de imágenes

**caracterización dermatoglífica de las ciclistas colombianas de pista de altos logros en**

**pruebas de semifondo .....**

Imagen 1. Huellas dactilares.....

**La selección de talentos deportivos para el voleibol en estudiantes masculino de 11 – 12 años, en**

**la escuela internacional sampedrana. Una propuesta metodológica.....**

Imagen 2. Selección de talentos.....

Imagen 3. Etapas de selección del talento deportivo según.....

Imagen 4. Áreas de mediciones antropométrica.....

## Capítulo III

### **Introducción.**

Para esta investigación se realizó una búsqueda previa teniendo en cuenta artículos científicos que nos hablaran y guiaran sobre como es el proceso de selección y detección de talentos deportivos para crear una base firme y sólida que determine sus inicios y evolución en estos talentos.

Para iniciar con el análisis investigativo es necesario conocer los conceptos relacionados con el tema mencionado anteriormente.

Según (Calvo, 2014) “El término talento se define como el conjunto de dones naturales o sobrenaturales con que Dios enriquece a los hombres, dotes intelectuales, como ingenio, capacidad, prudencia, etc., que resplandecen en una persona”.

Además, Calvo, (2014) citando a Ruiz y Sánchez, (1997), p. 235 dicen que “los sujetos superdotados o talentosos son aquellos que, por sus habilidades extraordinarias, son capaces de altas realizaciones en áreas tales como la competencia intelectual general, aptitud académica, creatividad, liderazgo, competencia artística y competencia motriz”. A partir de las anteriores definiciones se establece una base esencial para dar inicio a una correcta selección de talentos.

Si bien es cierto que para realizar una correcta búsqueda de talento deportivo es de suma importancia tener conocimiento sobre los principales aspectos a observar en el mismo, para esto es importante saber que según Ramos Bermúdez, S., Aguirre-Loaiza, H. & Gutiérrez Alzate, L. (2015) citando a por Abbott, Collins, Martindale y Sowerby, (2002) “Cuando se pretende identificar el potencial de quienes no están actualmente involucrados en la práctica del deporte se denomina programa de detección de talentos, mientras que cuando solo consideran el potencial

de quienes están involucrados se denominan programas de identificación de talentos”. Es decir que cualquier individuo que este recién llegado al deporte puede hacer parte de una detección de talentos y una vez adaptado en él y con un proceso largo puede llegar al programa de identificación de talento.

De acuerdo a esto Ramos Bermúdez, S., Aguirre-Loaiza, H. & Gutiérrez Alzate, L. (2015) citando a por Leiva, (2010); Roquetti y Fernandes-Filho, (2004) afirman que La búsqueda de talentos es un problema muy importante dentro de la teoría y metodología del entrenamiento deportivo a nivel mundial, y acude a conocimientos y tecnologías que contienen mediciones antropométricas, funcionales, psicológicas, motrices condicionales y de habilidades deportivas, así como el estudio de las huellas dactilares-dermatoglifia.

A continuación, se relatarán ciertos procesos importantes a tener en cuenta para la selección de talentos avalados por autores que realizaron sus respectivas investigaciones. A nivel internacional, actuando a pasos agigantados, se busca superar marcas o récords. Por lo tanto, para lograr captar, identificar y detectar los posibles talentos en las edades tempranas, se dan cumplimiento a los contenidos y programas del deporte escolar. Así como se han realizado las debidas reformas en aspectos trascendentales, como son factores físico, psicológico, nutricional, ambiental, social, entre otros (Olovacha, 2015). Así mismo Carzola, 1982 (citada por Olovacha, 2015) dice que “En diferentes países se aplican pruebas para medir el desarrollo alcanzado de las Capacidades Físicas y consecutivamente se han establecido normas para poder evaluar cada una de ellas”, lo que quiere decir que el uso de las pruebas físicas es esencial para la valoración de cada deportista el cual están regidas por normas establecidas. Al mismo tiempo se tiene en cuenta que según Dorticós & León, 2010, pág. 163 (citados por Cevallos, 2015, p.17) afirma que La selección deportiva es un proceso que tiene como objetivo escoger

mediante diferentes métodos, técnicas y test a los más capaces y dotados de aptitudes, que a corto o mediano plazo pueden llegar a grandes resultados en un deporte específico, por lo que representa el conjunto de procedimientos empleados para revelar las capacidades de desempeño deportivo.

El paso principal para la selección de talentos en cuanto a escuelas deportivas o colegios es según Olovacha, 2015 que Desde la motivación al niño/niña, adolescente y joven, crear el interés por la práctica de la actividad física desde su campo, como docente, desde la escuela, lograr el disfrute de estas actividades, para que al momento de aplicación de pruebas demuestren todas sus potencialidades obteniendo mayores oportunidades de escogimiento; mediante la aplicación de Test dentro de la misma clase, procurando hacer que lleguen al disfrute de las actividades previstas. Lo anterior hace referencia a las actividades realizadas en las escuelas o colegios para que los niños participen en diferentes prácticas deportivas y de esta manera los profesores observen el desempeño de cada niño teniendo en cuenta que el niño está en la libertad de escoger que deporte le atrae más sobre los demás.

Para ello se realiza evaluación de capacidades, basado en la implementación de escalas de rendimiento sobresalientes, dependiendo de los resultados iniciales registrados por cada división de peso o evento, elemento técnico, etc. incluyendo a su vez edad biológica y edad cronológica; de habilidades, son respuestas a tareas desarrolladas con eficiencia y eficacia a lo que se busca para la selección de un sujeto con talento; y comportamentales, Permiten al niño y joven conocer su estado mental y emocional; es decir, hasta donde es capaz de dominar su mente, sus emociones, la reacción que se produce al sufrir una derrota o alcanzar una victoria (Olovacha, 2015). A su vez se realizan test teóricos y prácticos, Pérez Guerra 2008 (citado por Olovacha, 2015) indica que los Test teóricos evalúan el nivel de conocimiento del deporte practicado,

poniendo hincapié en los distintos elementos tácticos y técnicos aprendidos y los test prácticos tratan de evaluar el nivel obtenido en las actividades de motricidad como en las técnicas – tácticas y de rendimiento en general.

Como se mencionó anteriormente las medidas antropométricas son de gran importancia para la selección y detección de talentos deportivos, para Suversa, 2009, pág. 19 (citado por Cevallos, 2015, p. 57) La antropometría es método que se emplea para este fin, ya que por medio de ella se realiza la medición del tamaño corporal, el peso y las proporciones, que constituyen indicadores sensibles de la salud, desarrollo y crecimiento en el caso de los niños y jóvenes. De acuerdo a esto es posible decir que “el somatotipo es uno de los parámetros antropométricos que nos ayudan a describir al deportista”. Además, se ha considerado como un determinante más del rendimiento deportivo general Vila & Ferragut, 2010 (citados por Cevallos, 2015, p. 61).

Por otra parte, dentro de la selección de talentos existe la enorme posibilidad de hallar niños con grandes potenciales genéticamente y que pueden llegar a un alto rendimiento.

Según Bermúdez S., Aguirre H., y Gutiérrez L. (2015) citando a Días, Pereira, Negrão y Krieger, (2007); Hopkins (2001) “Los genes son responsables de casi la mitad de la variación en rendimiento físico entre individuos de una población deportiva” esto quiere decir que los resultados positivos de cada deportista evaluado hacen parte de la genética. A su vez Bermúdez S., Aguirre H., y Gutiérrez L. (2015) citando a Serguienko, (2004) menciona que “Los genes también van por la mitad de la variación en respuesta al entrenamiento físico de un deporte específico”. También Bermúdez S., Aguirre H., y Gutiérrez L. (2015) citando a Gaviria y Aguilar (2009) indican que “Los genes tienden a ser importantes que el entrenamiento en la explicación de las diferencias en el rendimiento entre los atletas”.

Las anteriores referencias indican que existen talentos que desde edades tempranas obtienen un gran nivel deportivo y que llegan a ser profesionales gracias a que sus genes permiten alcanzar un máximo rendimiento y una mayor facilidad de ejecución y técnica deportiva.

Se hace necesario resaltar que en este capítulo abordaremos investigaciones realizadas por diferentes países, hablando sobre el proceso de selección y detección de talentos en diferentes deportes.

## **Deportes de tiempo y marca**

### **Composición corporal y somatotipo en triatletas universitarios**

#### **Investigación realizada por Guillén, et al (2015).**

El presente artículo presenta como objetivo describir las características antropométricas generales en triatletas varones universitarios donde se describirá y analizará la composición corporal junto al somatotipo de dichos deportistas.

Durante la valoración antropométrica, se tuvieron en cuenta las normas técnicas de medición recomendadas por el International Working Group of Kinanthropometry, adoptadas por la International Society for the Advancement of Kinanthropometry (ISAK) y el Grupo Español de cine antropometría (GREC). En cuanto a la instrumentación se utilizó como material antropométrico tallímetro de pared (precisión, 1 mm); báscula Tanita (precisión, 100 g); cinta métrica Rosscraf metálica, estrecha e inextensible (precisión, 1 mm); paquímetro de diámetros óseos pequeños Holtain (precisión, 1 mm); plicómetro Holtain (precisión, 0.2 mm), material complementario (lápiz demográfico para marcar al sujeto) y banco antropométrico de 40x50x30 cm.

En el estudio se determinó el somatotipo medio, siguiendo el método de (Heath-Carter) y la clasificación según las categorías somatotípicas de (Duquet y Carter 2001).



**Tabla 1. Características cine antropométricas de la muestra**

<i>Características cineantropométricas de la muestra</i>		
<i>Disciplina deportiva</i>	<i>Triatlón</i>	<i>n=39</i>
<b>Medidas básicas</b>	Edad (años)	24±4,51
	Peso (kg)	70,65±6,01
	Talla (m)	1,77±0,07
<b>Pliegues cutáneos (mm)</b>	Subescapular	8,42±1,83
	Tricipital	7,38±2,43
	Bicipital	3,82±1,36
	Cresta ilíaca	11,78±4,14
	Supraespinal	7,42±2,53
	Abdominal	11,38±5,35
	Muslo	11,43±4,25
	Pierna	8,14±4,9
	Sumatorio 8 pliegues	69,77±20,22
<b>Perímetros (cm)</b>	Brazo relajado	29,75±1,36
	Brazo contraído	31,79±1,35
	Muslo medial	51,95±3,55
	Pantorrilla	36,82±2,3
<b>Diámetros (cm)</b>	Biepicondileo de húmero	6,85±0,29
	Biestiloideo	5,66±0,71
	Bicondileo del fémur	9,56±0,77
<b>Composición corporal</b>	% masa grasa (Withers, 1987)	10,22±2,92
	Peso masa grasa (kg)	7,32±2,56
	% masa muscular (Lee, 2000)	45,27±3,29
	Peso masa muscular (kg)	31,84±1,84
	% Masa ósea (Rocha)	16,65±1,34
	Peso masa ósea (kg)	11,73±1,78
<b>Somatotipo</b>	Endomorfo	2,18±0,62
	Mesomorfo	3,63±1,06
	Ectomorfo	2,75±0,82
<b>Clasificación según somatotipo medio</b>		Mesomorfo-Endomorfo
<b>Coordenadas X e Y</b>		(0,57-2,33)

Guillén, et al (2015)

El estudio determina que el método de medición de la composición corporal es el indicado para individuos entrenados, los sistemas BIA solo pueden valorar el volumen de agua corporal que resulta de la masa muscular y grasa. Por lo que la antropometría sería el proceso de medición ideal. Con la antropometría se pueden establecer valores de CC del triatleta, que pueden servir de referencia y ser comparados entre deportistas de una misma modalidad deportiva. Dichas medidas se relacionan con el rendimiento deportivo y se recomienda el uso

sistemático en la valoración comparando los datos de los pliegues cutáneos, perímetros y diámetros óseos para hacer una valoración integral de deportista.

En cuanto al somatotipo, se aconseja al triatleta que procure conseguir con la preparación física deportista de manera correcta para conseguir ser mesomorfo de los 35 a 40 años incrementando su rendimiento y resultados, con un menor riesgo de lesionarse, acompañado de una intervención nutricional adecuada. De esta manera, las características corporales del atleta se irán asemejando a las “ideales”.

Como seguimiento al proceso de estudio de medidas antropométricas se adapta la batería test de disposición para la práctica deportiva (C-APTO) en cuanto el aspecto de mediciones antropométricas, la cual (Alexander, 1999 citado por Guillén L. et al. 2015) expresa lo siguiente: Peso, Talla, Panículos, Circunferencias y Diámetros

### **Selección de posibles talentos para pruebas de medio fondo de atletismo en Kenia.**

#### **Investigación realizada por Duncan, Lázaro y Muthaura, (2015)**

El objetivo de esta investigación trata de seleccionar posibles talentos deportivos en atletismo en aría de las pruebas de Medio Fondo Categoría Cadete 15 -17 años para la provincia Rift valley de la República Democrática de Kenia.

En la metodología de las pruebas son importantes las indicaciones de realizar estas en un orden lógico y de forma sistemática.

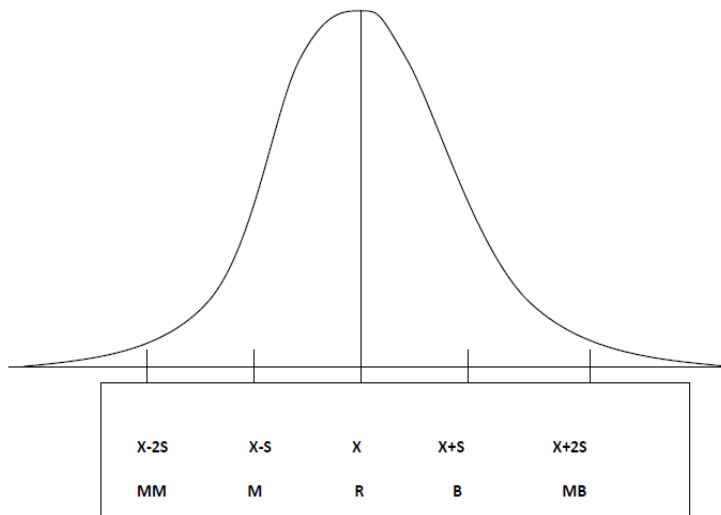
Primero, se realiza las pruebas antropométricas principales para conocer el peso, la talla completa, la talla de sentado, la longitud de las extremidades inferiores índice de kettle, índice còrmico del joven para ver si tiene condiciones para realizar actividades físicas con niveles de exigencias que permitan desarrollar sus potencialidades.

Después, se hacen las pruebas motrices para evaluar las capacidades físicas de los jóvenes y decidir si tienen las condiciones físicas necesarias para ingresar como medio fondista.

Estas pruebas de rendimiento físico precisan de un procesamiento y análisis minucioso y exhaustivo que disminuya en lo más posible el margen de error, y al mismo tiempo procuren el cumplimiento de los principios de la evaluación pedagógica en la actividad física, por ello se hace imperioso establecer rangos de comparación o normativas para cada uno de los indicadores, otorgando a estos un sistema de puntuación, lo que a su vez servirá para la calificación general de los jóvenes, reconocer con ello sus debilidades, fortalezas, potencialidades y posibilidades de desarrollo.

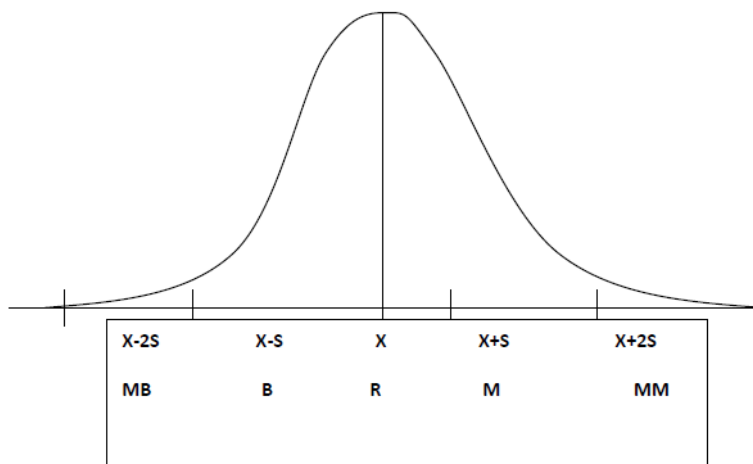
La complejidad del método campana resulta del manejo adecuado de los signos en dependencia del tipo de prueba. Cuando se trata de pruebas en busca de mejorar el tiempo a cubrir en una distancia determinada (velocidad 60m. y resistencia 600 y 1000m, Coeficiente de Resistencia individual) las calificaciones de Bien y Muy Bien se ubicarán a la izquierda, mientras que, cuando el resultado depende de la mayor longitud alcanzada ya sea con un implemento o con el propio cuerpo (Flexibilidad, saltos de longitud sin carrera de impulso), estas se situarán a la derecha. A continuación, se muestran dos ejemplos que permitirán una mejor comprensión de lo antes expuesto:

El gráfico # 1, ilustra el procedimiento a seguir con el método campana para las mediciones métricas y antropométricas y pruebas motrices que dependen del logro de una mayor distancia alcanzada con la sumatoria de los puntos obtenidos por los atletas en cada una de las pruebas (Flexibilidad, Salto sin carrera de Impulso, Cantidad de Abdominal en 1 minuto, talla completa, talla de extremidades inferiores) y un procesamiento similar al descrito anteriormente se obtendría la calificación integral de este, lo que mostraría una aptitud talentosa.



**Grafico 1. Método campana para las pruebas de distancia**

Duncan D., Lázaro C y Muthaura N., 2015



**Grafico 2. Método campana para las pruebas de tiempo**

Duncan D., Lázaro C y Muthaura N., 2015

En esta se ilustra el procedimiento con el método campana para las de pruebas de rendimiento físico que dependen de menos tiempo en una distancia alcanzada.

## **Conclusiones.**

En el evento de medio fondo la selección de talentos se apoya a un sistema de indicadores de fácil aplicación y de interpretación de carácter sistémico. De acuerdo a los resultados de la encuesta realizada se considera que la metodología para la selección de talentos en producto es insuficiente desde el punto de vista científico.

Con la propuesta metodológica de indicadores motrices y antropométricos para medio fondo, es posible decir que la selección de talentos obtiene un buen nivel. Con base en ella se define la aplicación de los siguientes test: Pruebas de distancia: velocidad 60m. y resistencia 600 y 1000m, Coeficiente de Resistencia individual, Pruebas de tiempo: Cantidad de Abdominal en 1 minuto, Flexibilidad, Salto sin carrera de Impulso, talla completa, talla de extremidades inferiores.

De acuerdo a esto se asocia la batería de la **DNEF YD** (Brito, E et al. 2009), ya que incluye los test mencionados anteriormente sin desmeritar las demás pruebas incluidas en esta batería.

## **Caracterización dermatoglífica de las ciclistas colombianas de pista de altos logros en pruebas de semifondo**

### **Investigación realizada por Medellín, (2014).**

“Es necesario enfatizar que cada persona es única en el proceso de desarrollo y responde individualmente al reto de cambio y evolución para condiciones genéticas, ambientales y biológicas, en combinación con las necesidades específicas de la función motora” Medellín, (2014) citando a Fraga de Oliveira & Fernandes, (2008). Es decir, que la información genética se expresa individualmente en las personas y actúan en su desarrollo deportivo eficientemente.

Así mismo Medellín, (2014) citando a Ferreira & Fernandes Filho, (2003) dice que “El fenotipo puede diagnosticar muchas variables que son manipulables, por ello, el genotipo obtiene mayor importancia, ya que no es posible su manipulación, excepto utilizan el dopaje para mejorar el rendimiento”.

### **Materiales y métodos.**

En esta investigación se tuvieron en cuenta normas del Ministerio de Salud.

Se realizó a la población de ciclistas colombianas de pista.

Para obtener las impresiones digitales, cubrieron con tinta negra las falanges distales. En seguida se hizo la realización del dibujo dactilar, se clasificó y se efectuó el conteo de crestas.

Así se logró determinar la predisposición del sujeto para la realización de una modalidad deportiva.



### **Arco**

Se clasifica con la letra A, es el primer tipo del sistema, está formado por líneas papilares más o menos paralelas a la base del pliegue de flexión de la tercera falange, que atraviesan el dactilograma de un extremo a otro y carece de deltas, líneas directrices y núcleo.



### **Presilla**

Se clasifican con la letra L, está formada por un delta que se encuentra ubicado a la derecha del observador y sus líneas directrices que envuelven a las nucleares se dirigen hacia la izquierda.



### **Verticilo**

Se clasifica con la letra V, es el último tipo del sistema, está formado por dos deltas, uno a la derecha y el otro a la izquierda y sus líneas directrices circunscriben al núcleo en diferentes formas.

Imagen 1. Huellas dactilares.

“Impresiones dactilares según su dibujo arcos, presillas y verticilos” Medellín, (2014) citando a Guzmán, (2003); Fonseca, et al (2008); Martínez, et al (2012); Abramova, et al (1996); Nishioka, et al (2007) y João & Fernandes, (2002).

En conclusión, para las atletas se determina la selección de talentos por medio de un estudio dermatoglífico para identificar y evidenciar el potencial que poseen para este deporte y definir genéticamente su rendimiento máximo o si pertenece a algún otro deporte. Tiene más importancia el genotipo en las atletas, ya que define el rendimiento deportivo máximo propio de la deportista que no presenta ningún tipo de manipulación o modificación durante el proceso de entrenamiento.

**Estrategia en la selección de talentos en el deporte de atletismo en las edades de 10 y 11 años, previas a la entrada en la eide provisional. Según características demográficas y sociológicas.**

**La siguiente investigación es realizada por González y Velásquez, (2018).**

Objetivo: Proponer una estrategia de selección de talentos en el deporte de Atletismo en las edades de 10 a 11 años del Municipio Majagua, teniendo en cuenta sus particularidades sociológicas.

La identificación y selección en edades tempranas en el Atletismo no se debe basar en la competencia, también requiere de la aplicación de pruebas y parámetros anatomo fisiológicos que permitan la detección de los puntos fuertes del niño, ayudando con la orientación hacia disciplinas deportivas más convenientes para él, que se identifiquen en nuestro territorio y permitan integrar selecciones de alto rendimiento escolar.

Los especialistas aseguran que la selección de los talentos deportivos tiene un proceso continuo, relacionado a los factores de la madurez y desarrollo natural. Es imposible identificar el potencial de un niño en un instante, la selección ocurre durante el transcurso de toda la vida atlética, aunque se haga un énfasis particular en las diferentes etapas como señalamos a continuación:

Primera fase: En la medida que los niños inician su práctica en el atletismo se valora la prueba más conveniente para cada uno.

Segunda fase: A partir del mejoramiento atlético se hace necesario reevaluar el potencial.



Fase avanzada: La selección se ejecuta con atletas de medio o de alto nivel, según los rendimientos del entrenamiento, el físico y el nivel de destreza. Se hace el cálculo del mayor rendimiento posible de cada atleta en comparación a los patrones de élite.

Metodología: En la implementación del proceso investigativo fue necesario recurrir al empleo de métodos de nivel teórico y nivel empírico para garantizar una sólida y rigurosa recogida de información, así como eficaz interpretación de los resultados del Proceso.

Teóricos: Histórico lógico: Permitió conocer los antecedentes y la situación actual en el territorio acerca de la Temática investigada.

Revisión Documental: Facilitó el Proceso de Fundamentación del Problema Investigado, a partir de los postulados y planteamientos de Autores especializados en la Materia, entre otros criterios manejados en Investigaciones anteriores alrededor de este tema escogido.

Empíricos: Observación, Medición.

Métodos empíricos: Nos permitieron establecer una estrecha relación entre la actividad cognoscitiva el objeto y el resultado de la investigación, la recopilación de mayor número de datos que viabilizaron el alcance del objetivo propuesto y su validación.

Indicador matemático: Fue empleado el Procedimiento Matemático del Cálculo Porcentual con vista a determinar los por ciento de crecimientos de las Variables empleadas en el Proceso de Medición.

Pruebas efectuadas: Test Físico: 30 metros volantes para ambos sexos, no se utilizará la arrancada baja Salto de longitud sin carrera de impulso (metros). Resistencia, 600 metros para ambos sexos con arrancada alta. Coordinación motriz y su relación con sus edades.

## **Conclusiones.**

La Estrategia de Selección adoptada permitió una detección oportuna de los talentos deportivos y potenciales, así como el Establecimiento de una Reserva Deportiva territorial con sus respectivos niveles de desarrollo (Corto, Mediano y Largo Plazo) en las edades previamente concebidas. Se dejaron definidos indicadores que garantizarán el Control, Detección y seguimiento de los seleccionados, determinándose en cada momento la participación deportiva, así como la promoción a centros de alto rendimiento, con la respectiva presencia de los especialistas. Se demuestra que utilizando una estrategia teniendo en cuenta las características psicosociales, demográficas, sociológicas de nuestro territorio avileño podemos potenciar las reservas deportivas y una potenciación de los recursos humanos y materiales.

En la modalidad de atletismo para esta investigación se tienen en cuenta pruebas físicas especiales para edades de 10 y 11 años para así realizar la detección y selección de talentos con exactitud. Se relacionan estas pruebas con el tipo de batería test de condición física de la EMD DE MADRID (Brito, E et al. 2009), ya que se acoplan a su siguiente contenido: Condición anatómica, Condición fisiológica, Condición motora, Condición psicosensoresial y Habilidades o destrezas.

## **Deportes de arte y precisión**

### **Aproximación a la teoría de selección de talentos de esgrima para el alto rendimiento.**

#### **Investigación realizada por Lastres y Sánchez, (2017).**

La esgrima es uno de los deportes de combate que en los años 90 permitió incrementar el medallero olímpico y mundial de Cuba.

En esta investigación el objetivo principal es estudiar los referentes teóricos y metodológicos más relevantes sobre selección deportiva, partiendo de lo general a lo particular.

Se realizó un análisis de contenido y la revisión de documentos oficiales para estudiar el estado del arte de la selección de talentos de manera general y particularmente para los deportes de combate, específicamente para la esgrima. También se realizaron entrevistas y encuestas a especialistas de esgrima y de selección de talentos en otros deportes de combate, lo que permitió triangular la información estudiada.

Noa H. 2007 (citado por Lastres y Sánchez, 2017) utilizando este modelo de selección activo o científico y sobre la construcción del perfil de referencia para alto nivel, define los indicadores para algunos de los deportes de combate, probando que la esgrima necesita fundamentalmente evaluar, el tiempo de reacción, la coordinación, la inteligencia táctica, la resistencia a la fatiga y al stress y las capacidades anaeróbicas y aeróbicas. Sobre este mismo modelo se erigió la propuesta de Reyes E. (2013) declarando un sistema de clasificación de esgrimistas evaluando pruebas técnicas, médico-biológicas, físicas, sociales y psicológicas, pero no establece criterios de selección.

Si se quiere obtener verdaderamente cuáles indicadores no deben faltar para evaluar a los posibles talentos de esgrima, necesariamente se debe caracterizar la actividad competitiva de esta categoría y a partir de las demandas que se derivan de esta lid establecer la estructura del rendimiento e identificar los parámetros más adecuados a evaluar en los atletas noveles para cumplir estas exigencias.

La esgrima es un deporte de combate donde se usan armas blancas y su caracterización es realizar acciones rápidas y precisas. Los deportistas están entrenados para ejecutar movimientos técnicos y tácticos que les permiten idear estrategias para tocar sin ser tocados. Es un deporte acíclico que desde una perspectiva anátomo – fisiológica y bioquímica, se desarrolla con un gran dinamismo en las acciones, que requiere movimientos auxotónicos ya que precisa de una

contracción muscular variable, de corta duración y de esfuerzos máximos, explosivos trabajando dentro de una zona mixta anaerobia aerobia.

A partir de la teoría que respalda la selección de talentos en la esgrima y de las exigencias o caracterización de la actividad competitiva, que han sido declaradas por varios autores, en este primer acercamiento al tema, podemos concluir que una correcta selección de posibles talentos para transitar desde la base hasta el primer eslabón del alto rendimiento (En Cuba la EIDE) en la esgrima se debe considerar:

Como criterios psicológicos, el desarrollo de las cualidades morales y volitivas, percepciones altamente especializadas, velocidad y precisión de la reacción, concentración y estabilidad de la atención, sistema nervioso fuerte, equilibrado y móvil, temperamento y pro actividad.

Como pedagógicos de capacidades físicas, la fuerza explosiva y rápida de extremidades superiores, resistencia a la fuerza rápida de extremidades inferiores, rapidez de acción y reacción lineal, flexibilidad, coordinación (agilidad, acoplamiento, ubicación, ritmo), perceptivo Motriz (Tiempo, Espacio, Lateralidad).

Como pedagógicos técnico-táctico, la efectividad técnica de realización y el dominio técnico.

Como médico biológico, la revisión física general (método clínico), composición química de la sangre y estado del aparato cardiovascular como control de salud y de composición corporal, el somatotipo, Kg de masa corporal activa, AKS, kg grasa y % de grasa, tipo de fibra muscular y edad biológica.

Como social, el historial familiar, historial clínico y comunidad en la que se desenvuelve.

Para un deporte de arte y precisión como esgrima según esta investigación se hace necesario dar un alto nivel de importancia a aspectos psicológicos, pedagógicos físicos, psicológicos técnico táctico, biológico y social que se ven reflejados dentro de la batería test de condición física de la EMD DE MADRID (Brito, E et al. 2009). Este tipo de pruebas realizan un estudio de selección de posibles talentos en cuanto a reacción y coordinación en el manejo de armas blancas con el fin de llegar al alto rendimiento.

### **Metodología para la selección de talentos en la gimnasia musical aerobia deportiva.**

#### **Investigación realizada por Palacios, (2018).**

Se propone una metodología para la selección de talentos en la Gimnasia Musical Aerobia Deportiva de la provincia Granma a partir de indicadores físicos que integren la condición motriz de los practicantes con mejores potencialidades.

#### **flexibilidad.**

Elevación de piernas con ayuda, se elevan la pierna de los niños tratando de que las piernas se mantengan extendidas. Cuando la pierna se suelte debe controlarse por fuerza, la unión a la otra pierna. Esto obtendrá puntuación de (10) Excelente: Piernas por encima de la cabeza (talón). (5) Satisfactorio: Talón a la altura de la cabeza u oreja. (0) Mal: por debajo de la cabeza.

Mariposa acostada. Acostada de frente colocar piernas en esparranca (180°), flexionadas (pies unidos, por las plantas). Hacer lo mismo acostado. Brazos arriba. Excelente: Piernas en esparranca a 180 °, rodillas, caderas y tronco pegados al piso sin ángulo de flexión entre ellos. Tendrá una puntuación de (5) Satisfactorio: Piernas en esparranca a 160 °, rodillas, caderas y tronco pegados al piso sin ángulo de flexión entre ellos. (0) Mal: Por debajo de los 160 ° grados, ángulo de flexión de caderas y tronco o elevación del tronco.

Flexión del tronco al frente (souplé). Sentada, brazos arriba, llevar el tronco de la niña al frente, hasta que haga resistencia, manteniendo las piernas extendidas. Tendrá puntuación de: (10) Excelente: Unir tronco y piernas, (5) Satisfactorio: Flexión completa del tronco sin pegar tronco y piernas, (0) Mal: No hay flexión completa.

### **fuerza.**

Salto de altura sobre una pierna: la niña su ubicara de pie sobre una pierna en un cuadro de 30 cm por cada lado, con una cinta o cuerda amarrada a la cintura, manos en la cintura. Para el salto, la gimnasta podrá hacer un balance con la pierna libre, flexionada al frente. Obtendrá los siguientes Puntos: 5 puntos. 0 – 3 cm, 4 puntos. 4 – 6 cm, 3 puntos. 7 – 10 cm,

### **coordinación.**

Orientación: Test de Romberg (modificado). En una línea de 4 metros de largo y con los ojos cerrados, se le dan 8 vueltas hacia un lado y 8 vueltas hacia el otro a la gimnasta, se ubica frente a la línea de salida, la cual deberá caminar con los ojos abiertos sin desviarse. Puntos 5 puntos –3.50 a 4 metros, 4 puntos – 3.00 a 3.50 metros, 3 puntos – 2.50 a 3.00 metros, 2 puntos – 2 a 2.50 metros, 0 punto - menos de 2 metros.

Ritmo: Se marcará con palmadas cuatro compases de tres patrones rítmicos diferentes, los cuales deben ser reproducidos, uno a uno, por la gimnasta. Se permite un solo intento, evaluándose la cantidad de reproducciones correctas. Puntos:5 puntos –3, 4 puntos – 2, 3 puntos –1.

### **Conclusiones.**

Los resultados analizados en relación con el componente físico permitieron determinar el entorno ideal en el cual se deben ubicar los resultados de cada prueba realizada por los atletas para obtener una evaluación satisfactoria.

Teniendo en cuenta que la gimnasia aerobia es un deporte que exige un máximo nivel de movimientos motores refinados, coordinativos y demás capacidades físicas, esta investigación presenta una metodología para la selección de talentos donde integra pruebas de flexibilidad, fuerza y coordinación pertinentes del deporte que son las que más se emplean en la gimnasia. De acuerdo a esto se asocian esas pruebas con la batería test de condición física de la EMD DE MADRID (Brito, E et al. 2009).

### **Deportes en conjunto.**

#### **Detección y selección de talentos deportivos. Comparación de los programas utilizados por los clubes de futbol en Bogotá**

##### **Investigación realizada por Ayala y Benavides, (2014).**

Este artículo tiene como objetivo, comparar los aspectos considerados en los procesos de detección y selección de talentos deportivos en cuatro clubes de fútbol en Bogotá.

En este caso el fútbol como deporte rey en el mundo, siendo el más practicado hoy en día por los niños, también requiere de una adecuada detección y selección (scouting) de talentos como procesos importantes, para observar las habilidades que posee un niño para ejecutarlo adecuadamente.

Las categorías de análisis consideradas para observación fueron; los aspectos morfo fisiológicos, psicológicos y sociales.

“La detección de talentos deportivos, implica buscar a los niños y jóvenes, que posean capacidades que les permitan desarrollarse por encima de sus compañeros a largo plazo y llegar a los altos logros” Ayala y Benavides, (2014) citando a García, (2006). Hace referencia a tres métodos a la hora de detectar un talento deportivo, 1) el sistema piramidal: es el más tradicional de los métodos, el cual hace énfasis en abarcar un numero grande de niños aspirantes y obtener

así el talento deportivo, seleccionándolo de manera subjetiva, sin embargo, puede generar una gran desventaja al no detectar o ignorar a los potencialmente aptos para la modalidad deportiva.

2) el método selectivo: hace énfasis en la relación primordial que se ha de tener en cuenta para la selección de los deportistas, entre las aptitudes naturales (genética) y la actitud para la práctica deportiva, permitiendo de esta manera discriminar a los prometidos campeones y ayudar indirectamente en el entrenamiento, sin embargo el costo económico es muy alto, y su estructura debe ser compleja para la selección y seguimiento de los deportistas. Y por último 3) inversión en talentos ya confirmados: el cual dispone de destinar los materiales y el medio económico a grupos pequeños de deportistas que mediante la demostración en la práctica deportiva y la competición, han sido confirmados para el alto rendimiento, este método tiene una gran desventaja, y es que conlleva a un alto coste económico privado, sin embargo, tiene componentes muy importantes que aporta al deportista en su desarrollo como lo es mejorar las condiciones de vida en su entorno como persona y como deportista en el entrenamiento.

Para lograr una adecuada selección de talentos se debe considerar los siguientes criterios:

**herencia.**

Alude al material genético que en el sujeto se manifiesta, tras ser transmitidos por los padres, siendo un medio que permite la aproximación a las tendencias futuras del niño, sin embargo, el material genético no certifica el triunfo en el medio deportivo sino que necesita estar acompañado del adecuado desarrollo en el entrenamiento.

**edad biológica y óptima de selección.**

Wanceulen, et al (2008) resaltan la importancia de relacionar la edad cronológica y la edad biológica, siendo un pronóstico a largo plazo en el proceso de detección y selección de un futbolista.



La edad biológica se indica según la edad cronológica mediante la aceleración o desarrollo del sujeto, permitiendo entablar la relación entre la actividad física, el rendimiento y la maduración, si es acelerada o retardada. Para determinar la edad biológica se mencionan tres componentes que son los más utilizados: 1) determinar la edad esquelética, se basa en conocer el grado de desarrollo de los huesos; 2) caracteres sexuales, se realiza mediante la observación del desarrollo de los órganos sexuales, de los pechos en las niñas y el vello púbico en niños; y por último, 3) la aparición de la menarquia, este periodo enfatiza en el desarrollo de la vida sexual de la mujer, y en el rendimiento deportivo de la misma ya que interfiere en el proceso de maduración de su cuerpo.

La edad óptima de selección, difiere según la modalidad deportiva, y se logra conocer mediante el estudio de la evolución de los mejores deportistas de cada modalidad. En el caso del fútbol, la edad óptima se sitúa entre los 6 y 10 años cuando las capacidades coordinativas predominan, por otro lado, la pubertad entra en el rango del proceso de selección, ya que los diversos cambios que presentan los niños, pueden generar de manera tardía o temprana el desarrollo de las capacidades condicionales, importantes para el deporte (Wanceulen, 2008).

#### **estado de salud y parámetros antropométricos.**

Se refiere a encontrar patrones que conlleve a un problema físico, lesiones, enfermedades o traumatismos que condicionen el rendimiento futuro, por ello se menciona el conocer el historial clínico para prevenir o evitar las alteraciones que perjudiquen al niño o jugador aspirante a la selección.

García (1996) hace referencia a los parámetros antropométricos como fundamentales para la selección prematura del talento deportivo, en donde considera cuatro aspectos primordiales que son: 1) el crecimiento: está directamente relacionado a los nutrientes consumidos y algunas

hormonas, el ejercicio no proporciona estímulos que ayuden al crecimiento, por ello es importante analizar según la etapa de desarrollo como la pubertad para la selección de un talento deportivo; 2) la estatura: determinada para conocer la altura que puede llegar a obtener en el futuro el deportista; 3) el peso: es de manera importante para la modalidad deportiva, ya que puede ser beneficioso o no en el momento de conocer su eficiencia, ya que en algunos deportes el peso puede generar una desventaja, si este se sustenta en la resistencia, la velocidad y las cualidades coordinativas; 4) somato-tipo: la relación que se ha de tener en cuenta con las características antropométricas y tipológicas en función de la aptitud física del deportista, aunque hay que tener en cuenta el proceso de la pubertad, por los cambios que pueden generar, sin embargo, a partir de una valoración se puede posicionar según sus componentes corporales; Carter (1990) hace referencia a los componentes corporales como el endomorfo, en donde la tendencia es la acumulación de grasa o la obesidad; el ectomorfo la predominancia se encuentra en estar por debajo del peso normal, siendo delgado y sus extremidades alargadas; y por último, el mesomorfo quien es una persona con características intermedias a los anteriores somato-tipos mencionados, tienden a desarrollar masa muscular con mayor facilidad.

#### **desarrollo de cualidades físicas y coordinativas.**

Las cualidades físicas, son el requisito motor básico, en donde el deportista desarrolla su propia técnica. Este desarrollo influye de modo determinante, entre técnica y capacidades motoras hay una estrecha interdependencia, ya que, el nivel de las capacidades motoras, influye notablemente sobre la posibilidad de aprendizaje de una técnica.

#### **características psicológicas y cognitivas.**

García (1996) constata que además de poseer unas capacidades motoras adecuadas, buenos requisitos antropométricos, y una edad biológica y cronológica favorable, es necesario y

de suma importancia las características psicológicas que posea el deportista, su personalidad, la disposición, la parte intelectual, entre otras.

Núñez y Martin-Albo (2004), dicen respecto a las características psicológicas del deportista, que el éxito en el mundo deportivo se debe a un alto porcentaje en los aspectos psicológicos del deportista. Martin y Sugarman (1999), sostienen que el rendimiento máximo del deportista se debe conseguir por medio de un sentimiento especial, de escasa frecuencia, donde deba sentir la ejecución de las tareas de manera fácil y sin esfuerzo, actuar automáticamente sin interferencias de pensamientos y emociones; y sentir control sobre el cuerpo y la mente.

Las capacidades cognitivas son la manera en que el sujeto enfoca, procesa y utiliza los recursos; los aspectos cognitivos que adquieren gran importancia en la formación del deportista, hay que ofrecerles conocimiento teórico adecuados a cada etapa, deben saber que y como trabajan en su proceso, tiene que tener coherencia entre teoría, práctica y madurez deportiva, el niño debe saber que uno puede tener inteligencia pero la desconfianza en sentido cognitivo hace que se demore en actuar (Wanceulen, et al 2008).

### **características sociales.**

Tanto en los clubes como en las escuelas es difícil el proceso equilibrado del aspecto social, en este factor encaja lo que es la actitud y aptitud que tiene el niño o joven futbolista, para un proceso de formación, este debe ser respetado en su formación como hombre, el entrenador tiene la tarea de conjugar lo que es la elevación de los factores de rendimiento, y facilitar el proceso de su formación integral.

Cox (2007) nombra las características sociales como facilitadores de competencia, en donde incluyen experiencias de éxito, fracaso y de conductas con el entrenador, además, afirma

que las experiencias exitosas conllevan a la creencia de la eficacia y al concepto que tiene de sí mismo.

### **factores morfo fisiológicos.**

En donde se encuentran los factores de cine-antropometría (estructura, movimiento, somato tipo, lesiones, talla-peso y composición corporal), las capacidades motoras, condicionales: fuerza, resistencia, velocidad, y las coordinativas. Además de las habilidades y destrezas específicas del fútbol como los componentes técnicos, y la inteligencia corporal cenestésica.

### **factores psicológicos y cognitivos.**

El talento deportivo o jugador de fútbol, debe tener ciertas características psicológicas que lo identifiquen a la hora del entrenamiento o la competencia, entre ellas se encuentra la motivación, carácter, competitividad, valentía, autoconfianza, sacrificio, y autocontrol Capacidades e inteligencia táctica (capacidades para el juego y conocimiento en la toma de decisiones)

### **factores sociales.**

Factores sociales (entorno del jugador, hábitos de vida saludables, situación formativa, nivel de entrenamiento, nivel de competición, salud y medios adecuados a su formación.) Por consiguiente, se diseñará y presentará un instrumento de recolección de información, con el fin de analizar y realizar, un cuadro comparativo entre la detección, y selección de los talentos deportivos, utilizados en los programas de los clubes de fútbol en Bogotá.

Por último, la fase de análisis de los resultados, en esta fase se comprende la organización de los datos obtenidos en la entrevista, en una matriz organizada de acuerdo a los factores o categorías de análisis, en donde se comprende la información del proceso de detección y

selección entre los cuatro clubes de Bogotá. Posteriormente se realiza la comparación de los resultados, encontrando las diferencias y semejanzas, que darán solución a nuestra pregunta problema.

Tabla 2. Modelos y estructura funcional en los cuatro clubes fútbol de Bogotá.

CRITERIOS	SUB CATEGORÍAS	CLUB #1	CLUB #2	CLUB #3	CLUB #4
<b>Cine- antropometría</b>	Somatotipo	Si se realizan medidas del somato tipo bimestral mente por medio del cuerpo médico encargado . No nos fue posible la informaci	Después de ser seleccionados, por los grupos se realizan las medidas antropométricas de acuerdo al requerimiento del entrenador, estas medidas se toman	Acá durante el proceso en la sub 17-20 si se toman todas las medidas antropométricas (evalúa cuerpo médico de la profesional) ya los niños de escuela (evalúa	Si se toman todas las medidas antropométricas y lo realiza el Kinesiólogo cada año, los entrenadores tienen acceso a ello para los entrenamientos y su formación.

		ón sobre que métodos utilizaban.	normalment e cada 2 meses, pero varia hay hasta 3 o 4 meses que se actualiza la información . Las toman el cuerpo médico.	medico de fortaleza escuela). cada año	
Estructura					
Talla-Peso					
Composición corporal					
<b>C</b>	Condicionales	En este club se evalúan	El club evalúa	Este club aplica todas	En el club, se evalúan
<b>a</b>		todas las	todas las	las	todas las
<b>p</b>		capacidades	capacidades	capacidades	capacidades
<b>a</b>		condicional	condicional	condicional	condicional
<b>c</b>		es, por medio de	es lo que son la	es, la fuerza, la	es, la fuerza, la

<p><b>a</b> <b>d</b> <b>e</b></p>		<p>pruebas físicas lo cual no nos fueron especificados, los test a realizar, pero si evalúan la fuerza, la resistencia, la flexibilidad y la velocidad. Ahora respecto a las coordinativas tienen en cuenta todas, las</p>	<p>fuerza, resistencia, velocidad y flexibilidad y las coordinativas solo evalúan la visopédica especialmente. También se nos dificultó que nos especificaran los test a aplicar, porque cada entrenador dispone de test diferentes.</p>	<p>resistencia, la flexibilidad y la velocidad, por medio de test los cuales no nos facilitaron información por la variedad de los que hay y respecto a las coordinativas evalúan la dinámica general.</p>	<p>resistencia, la velocidad y la coordinativa, para el entrevistado existían muchos test que no nos facilitó y específico alguno que aplicaran. Al igual que las coordinativas tienen en cuenta el viso manual la visopédica y la</p>
---	--	--	--	--	--

		<p>viso manual, la dinámica general y especialmente la visopédica, mediante partidos.</p>			<p>dinámica general.</p>
<p>Coordinativas</p>					
<p>Capacidad para el juego</p>	<p>Este club tiene en cuenta las capacidades tácticas del niño durante el proceso, busca que el talento sepa moverse en la cancha.</p>	<p>Este club tiene en cuenta en las capacidades tácticas lo que es la multifuncionalidad de cada jugador,</p>	<p>En este club se tienen en cuenta en la escuela de formación y en la división de menores lo que es la visión de juego.</p>	<p>Este club durante el proceso tiene en cuenta en la parte táctica, que se sepa mover en la cancha, que sepa jugar, las posiciones, la funciones.</p>	

**Ayala y Benavides 2014.**



Para un deporte de conjunto como el fútbol se valora muchos aspectos aparte de los físicos que son los principales pero se complementan con los demás mencionados en esta investigación y que se pueden observar dentro la batería test de condición física de la EMD DE MADRID (Brito, E et al. 2009) que integra dentro de sus pruebas aspectos anatómicos, fisiológicos, motores, psicológicos y destrezas. Es posible decir que prácticamente en todos los clubes deportivos utilizan este tipo de batería para la selección de sus próximos talentos.

### **Detección de talentos deportivos en el fútbol dirigido a niños**

#### **Investigación realizada por Berneo, (2017).**

##### **objetivo general.**

Determinar cómo la detección de talentos deportivos incide en la disciplina de fútbol en niños de 8 a 10 años en cinco academias la ciudad de Cuenca de enero a abril de 2017.

##### **población y muestra.**

El presente proyecto de investigación se va a realizar con niños de 8 a 10 años de cinco escuelas de fútbol de la ciudad de Cuenca, que se distribuyen un total de 50 niños.

Tabla 3. Población y Muestra

<b>Personal a investigar</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Deportivo Cuenca	10	20%
Tecni Club	10	20%
Estudiantes	10	20%
Atenas	10	20%
Alfaro Moreno	10	20%
<b>TOTAL</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>

Berneio, 2017

Tabla 4. Talentos deportivos

CONCEPTUALIZACIÓN	CATEGORÍA	INDICADORES	ÍTEMS BÁSICOS	TECNICA E INSTRUMENTO
El Talento deportivo se caracteriza por determinada combinación de las capacidades motoras y psicológicas, así como de las aptitudes anatómo-fisiológicas, que crean en conjunto la posibilidad potencial para el logro de altos resultados deportivos en un deporte concreto.	Capacidades motoras  Aptitudes anatómo-fisiológicas  Resultados deportivos	Ejecución correcto del movimiento  Condiciones genéticas y desarrolladas.  Deportistas Íntegros	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Test físico para niños avalado por Dusan Drascovic: Salto Largo sin impulso</li> <li>• Test físico para niños: de agilidad Illinois, avalado por Rubens Valenzuela</li> <li>• Test físico para niños: de técnica individual avalado por Francisco Masis</li> <li>• Test físico para niños: de técnica habilidad y precisión avalada por Dusan Drascovic</li> </ul>	<p><b>Técnica:</b></p> <p>Test</p> <p><b>Instrumentos:</b></p> <p>Ficha de valoración para los test</p>

Bermeo, 2017

Tabla 5. Fútbol

CONCEPTUALIZACIÓN	CATEGORÍA	INDICADORES	ÍTEMS BÁSICOS	TECNICAS E INSTRUMENTOS
Fútbol proviene de la palabra inglesa football, que significa "pie" y "pelota", también conocido como balompié o soccer. Es un deporte que se juega sobre un campo rectangular con dos porterías entre dos equipos de once jugadores con una pelota esférica.	Pie  Pelota  Juego	Partes y técnica  Características  Reglamentación, desarrollo Táctico, físico y Psicológico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Test físico para niños avalado por Dusan Drascovic: Salto Largo sin impulso</li> <li>• Test físico para niños: de agilidad Illinois, avalado por Rubens Valenzuela</li> <li>• Test físico para niños: de técnica individual avalado por Francisco Masis</li> <li>• Test físico para niños: de técnica habilidad y precisión avalada por Dusan Drascovic</li> </ul>	<p><b>Técnica:</b></p> <p>Test</p> <p><b>Instrumentos:</b></p> <p>Ficha de valoración para los test</p>

Bermeo, 2017

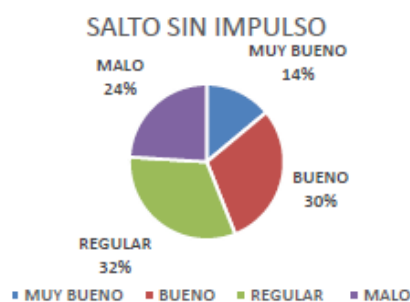
## Análisis e interpretación.

Tabla 6. Salto largo sin impulso

ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJE
MUY BUENO	7	14%
BUENO	15	30%
REGULAR	16	32%
MALO	12	24%
<b>TOTAL</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>

FUENTE: Investigador  
ELABORADO POR: Bermeo, 2017

Grafico 3. Salto sin impulso



FUENTE: Investigador  
ELABORADO POR: Bermeo, 2017

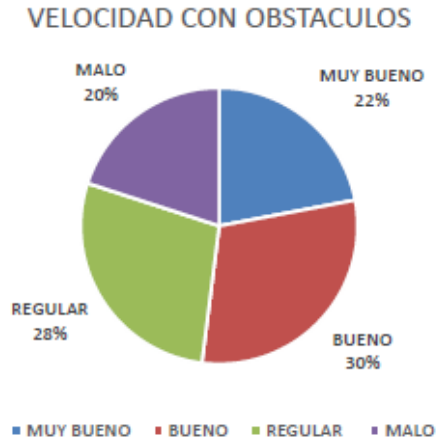
Tabla 7. Test físico para niños: de agilidad Illinois, avalado por Rubens

Valenzuela

ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJE
MUY BUENO	11	22%
BUENO	15	30%
REGULAR	14	28%
MALO	10	20%
<b>TOTAL</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>

FUENTE: Investigador  
ELABORADO POR: Bermeo, 2017

Grafico 4. Velocidad con Obstáculos



ELABORADO POR: Bermeo, 2017

Tabla 8. Test físico para niños: de técnica individual avalado por Francisco Masís

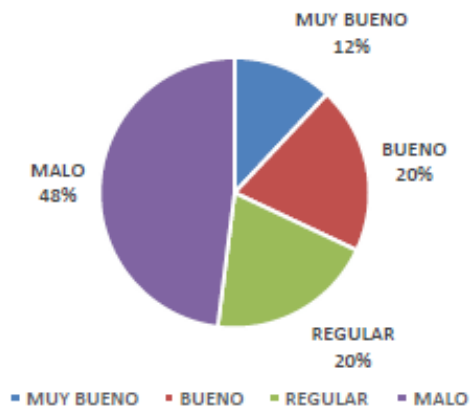
<b>ALTERNATIVAS</b>	<b>FRECUENCIAS</b>	<b>PORCENTAJE</b>
MUY BUENO	6	12%
BUENO	10	20%
REGULAR	10	20%
MALO	24	48%
<b>TOTAL</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>

FUENTE: Investigador

ELABORADO POR: Bermeo, 2017

Grafico 5. Dominio con los dos pies, Muslo, CAB

DOMINIO CON LOS DOS PIES, MUSLO, CAB



ELABORADO POR: Bermeo, 2017

Tabla 9. Test físico para niños: de técnica habilidad y precisión avalada por Dusan

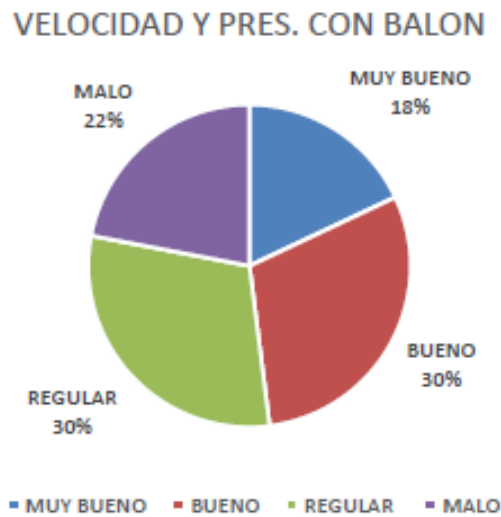
Drascovic

ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJE
MUY BUENO	9	18%
BUENO	15	30%
REGULAR	15	30%
MALO	11	22%
<b>TOTAL</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>

FUENTE: Investigador

ELABORADO POR: Bermeo, 2017

Grafico 6. Velocidad y PRES con balón



FUENTE: Investigador  
ELABORADO POR: Bermeo, 2017

### Conclusiones.

Se determinó que el nivel de rendimiento futbolístico que tienen los niños de los clubes de la ciudad de Cuenca no está en un nivel apropiado, durante el proceso de detección de talentos, la mayoría de los test coinciden en que se deben considerar factores como la herencia, el biotipo, las capacidades físicas, además desde un punto psicológico también es muy importante, la inteligencia, la creatividad y el control emocional.

Se ha analizado la forma más idónea para realizar la selección de talentos en el fútbol para los niños de los datos y observaciones como resultado en esta investigación son de gran interés para los entrenadores, con el objetivo de ver la valoración individual.

Se concluye que la importancia de proporcionar a las Autoridades de los clubes de la ciudad de Cuenca una Guía de ejercicios físicos con parámetros necesarios para evaluar y seleccionar a talentos en el fútbol para niños de 8 a 10 años.

Observando el estudio realizado a los 50 niños se relacionan las pruebas con la batería de la AAPHER (Brito, E et al. 2009), la cual emplea los siguientes test:

Flexión de brazos

Abdominales

Agilidad

Potencia de piernas

Velocidad de desplazamiento

Resistencia cardiovascular

Por otro lado esta investigación maneja pruebas específicas del deporte lo cual según los entrenadores son esenciales para el futbol y para seleccionar sus futuros talentos, aunque los resultados en estos niños no fueron los mejores, no se descarta que esta batería sea aplicada en otros deportistas.

**La selección de talentos deportivos para el voleibol en estudiantes masculino de 11 – 12 años, en la escuela internacional sampedrana. Una propuesta metodológica.**

**Investigación realizada por Sarmiento, (2015).**

**población.**

La población seleccionada en la investigación es de 54 atletas de 11 y 12 años masculinos de la ciudad de San Pedro Sula. Los estudiantes pertenecen al 5to y 6to grado del nivel primario, la institución fue seleccionada por el investigador, considerando las siguientes condiciones relevantes: el interés mostrado por parte de la administración en la investigación, la

disponibilidad de los estudiantes, espacios físicos adecuados, los recursos didáctico y médicos con los que se contó en las evaluaciones etc.

Este tema tiene como objetivos analizar las estrategias de selección de talentos deportivos del Voleibol masculino, empleados en la Escuela Internacional Sampedrana.

De acuerdo a los objetivos propuestos se manifiesta un desarrollo de la selección de talentos a partir de los siguientes subtemas:

### **Identificación de talentos deportivos del voleibol masculino.**

En la identificación de talentos se observa la necesidad de un proceso a través del cual se estimule a los niños a practicar el deporte del voleibol. Así el niño tendrá mayores probabilidades de triunfar, al utilizar una base de resultados de parámetros, seleccionados a través de pruebas físicas, psicológicas y antropométricas; y además, al emplear la evaluación de su mejora continua.

### **Selección de talentos deportivos del voleibol masculino.**

Luego de la identificación del talento a través de las diferentes pruebas físicas, psicológicas y antropométricas, se procede a un procedimiento donde se introduce al atleta en un proceso sistemático de entrenamiento.

### **Detección de talentos deportivos del voleibol masculino.**

Esta conceptualización, destaca más el trabajo de selección a largo plazo, estableciendo las condiciones óptimas que favorezcan al niño.

Bompa Tudor (1987:15), destaca dos métodos por los que se produce la selección de talentos deportivo:

La selección natural o pasiva, se refiere a la forma natural de asegurar el desarrollo del atleta en el deporte por tradición escolar, aspiración de los padres, recomendación de amigos. Con este método, la evolución de la performance depende de que el individuo, por azar, haya



tomado parte en un deporte en el que tenga capacidad. Puede ocurrir que la evolución sea muy lenta. En este criterio se engloba, el parecer de la autora del presente estudio, la verdadera selección natural, que unidas a otros aspectos, que hacen que más que natural, esa forma se deba denominar “selección espontánea”.

El método científico, como puede entenderse, es el indicador, sobre todo en los deportes en los cuales los factores dominantes son la rapidez, el tiempo de reacción, la coordinación y la potencia como es, entre otros, el sprint, judo, jockey, salto. Las carreras de velocidad en el atletismo dependen de estas cualidades que han de ser valoradas a través de la aplicación de los test científicos.

### **Etapas o niveles del proceso de selección de talentos deportivos.**

Etapas de selección primaria en niños y adolescentes.

Etapas de comprobación a fondo de la correspondencia entre los niños seleccionados y los requisitos que se presentan a una especialidad exitosa en el deporte elegido (etapas de selección secundaria).

Etapas de orientación deportiva.

Etapas de selección para integrar los equipos nacionales y otros.

### **Sistema cubano "selección de talentos".**

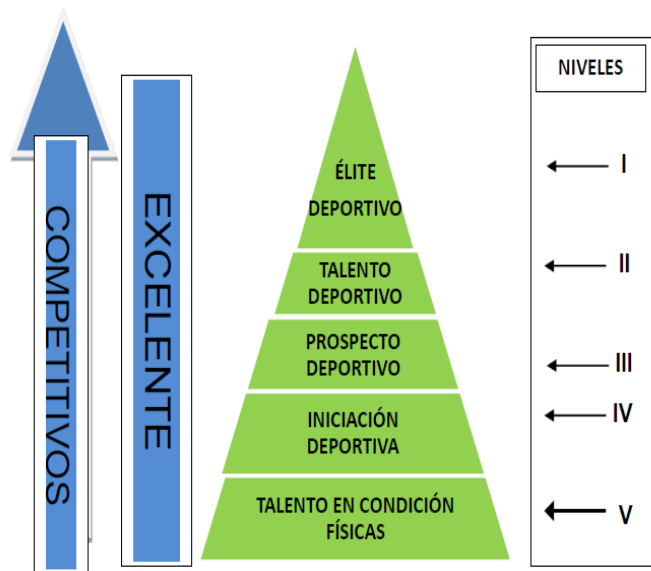
Primera fase: preparación del proceso.

Segunda fase: Identificación.

Tercera fase: Detección. Orientación deportiva.

Cuarta fase: Elección deportiva

Quinta fase: Seguimiento de las Perspectivas Inmediatas



**Imagen 2. Selección de talentos. Sarmiento W. 2015**

Primer nivel: incluye el talento de excelencia deportiva nacional.

Segundo nivel: talento deportivo, nivel de preselecciones de equipos juveniles y nacionales.

Tercer nivel: prospecto deportivo. Clasificación del talento ya iniciado en procesos de entrenamiento.

Cuarto nivel: talento en iniciación deportiva, aplicación de pruebas para conocer la disposición y posibilidades para el entrenamiento deportivo.

Quinto nivel: talento en condiciones físicas, o en capacidades motrices. Base de la pirámide, capacidades motrices y somato tipológicas permite clasificar los detectados para una o más disciplinas.

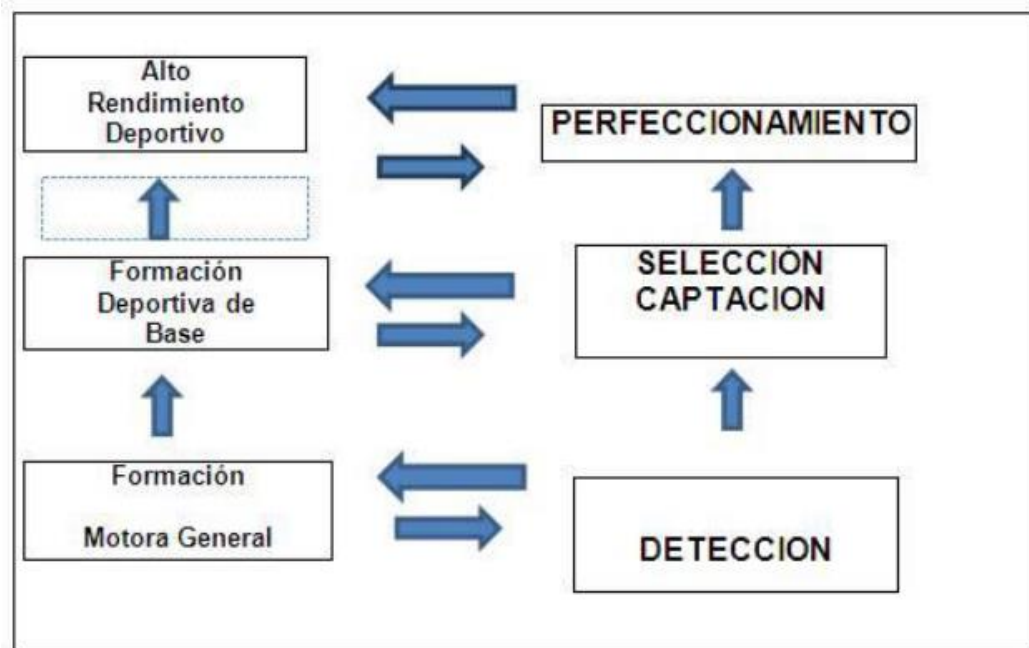
Tabla 10. Etapas de selección del talento deportivo

Nivel	Grado	Categorías
selección preliminar	General	niños y adolescentes
selección secundaria	Seleccionado	niños y adolescentes
orientación deportiva	Especialidad	Adolescentes
integrar los equipos nacionales y otros	Especialista	Adolescentes y universitarios

vólkov 1989

La selección del talento debe de estar dividida en cuatro etapas, la primera etapa los niños y adolescentes deben ser seleccionados preliminarmente por los entrenadores de forma general, luego estos jóvenes pasan a una selección secundaria donde los atletas son Seleccionados mostrando cualidades excepcionales con relación a los demás niños y jóvenes; una tercera etapa de orientación deportiva que es la especialización donde el adolescente es inducido a un deporte específico con el objetivo de ser entrenado para que a mediano y corto plazo forme las selecciones nacionales, y por último una cuarta etapa donde estos adolescentes y universitarios integren las selecciones nacionales y otros equipos locales e internacionales.

**Imagen 3. Etapas de selección del talento deportivo según**



**López J. 1995.**

Proceso de selección deportiva propuesto por Jesús López Bedoya consta de 3 etapas: La primera etapa es la detección donde al niño(a) desarrolla el área Motora General, con la utilización de juegos sin incluir actividades del deporte, en una segunda etapa de selección y captación del talento realizan trabajos de formación deportiva de base, en esta etapa los niños y adolescentes deben ser seleccionados preliminarmente por los entrenadores de forma general, los jóvenes pasan a una preparación deportiva básica mostrando sus cualidades excepcionales con relación a los demás niños y jóvenes, y una tercera etapa de perfeccionamiento en el alto rendimiento deportivo donde los jóvenes integran los equipos nacionales y otros clubes.

#### **Antropometría para la selección de talento deportivo del voleibol masculino.**

El método Phantom tiene las siguientes características:

Válido para cualquier sexo y edad.

Es un modelo metafórico y asexual.

Es un modelo unimodal y distribuido de manera normal.

La antropometría empleada para medición aspectos morfológicos

Se emplean métodos tanto directos e indirectos

### **Somatotipo.**

Se obtiene un análisis cuantitativo del físico y se expresa el componente endomórfico, mesomórfico y ectomórfico.

El biotipo del voleibolista es: ecto-mesomórfico

### **Edad Cronológica.**

Océano, 2002:39. La edad Cronológica es el tiempo trascurrido desde el evento nacimiento de la persona hasta el momento de su constatación

### **Edad Biológica**

La edad biológica representa el nivel de maduración alcanzado por el organismo, en la que el niño puede estar adelantado, o retardado con la edad cronológica. Es de gran importancia en la detección, selección y desarrollo de talentos deportivos el conocer por parte de los entrenadores, profesores de educación física, del grado de madurez o edad biológica durante la infancia y la adolescencia del joven talento, para aplicar las cargas apropiadas del entrenamiento deportivo del voleibol.

### **Pruebas de rendimiento motor:**

Velocidad 40m se midió el índice de Velocidad de desplazamientos en segundos.

Fuerza Reactiva/ se realizó 3 repeticiones de saltos laterales durante seis segundos y se tomó la prueba de mayor cantidad de saltos.

Abdominal Evaluar la capacidad de resistencia del organismo de realizará flexiones de tronco con torsiones durante 30/segundos a ritmo rápido, se tomará una sola medición.

Planchas (pechadas) (Repeticiones) Evaluar la capacidad del organismo de vencer una resistencia externa, el atleta realizó flexiones de brazos durante 30/segundos a ritmo rápido, se tomara una sola medición.

Carrera de resistencia de 800mts determinó el consumo máximo de oxígeno, debe tomar el pulso en reposo, recién finalizada la carrera, a los dos y cinco minutos de finalizada la carrera.

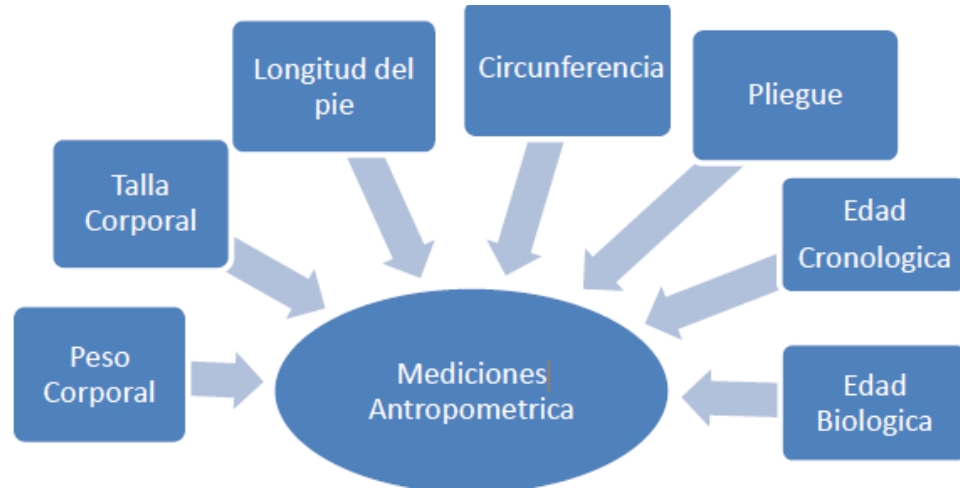
Fuerza explosiva, Evaluó la fuerza de piernas durante la realización de un estímulo, el deportista extiende ambos brazos hacia arriba y marca la pared con la punta de los dedos mayores, en seguida toma impulso y salta buscando la máxima altura y con el dedo. Se ofrece tres intentos tomando el punto más alto.

Flexibilidad (Flexión ventral). Evaluó los índices de flexibilidad de la musculatura de la espalda y de los músculos flexores de las piernas. Se registró la distancia entre la punta de los dedos y la superficie de apoyo, se realizaron dos intentos y se tomó el mejor.

Desplazamientos/laterales con rapidez, 10 contactos (Tiempo), Medir el índice de rapidez de las piernas en los desplazamientos, se realizaron tres repeticiones del ejercicio con dos minutos de descanso entre ellas.

Mediciones Antropométrica Peso Corporal Talla Corporal Longitud del pie  
Circunferencia Pliegue Edad Cronológica Edad Biológica.

Imagen 4. Áreas de Mediciones Antropométrica.



**López J. 1995**

Para este caso se concluye que al observar diferentes métodos de selección de talentos internacionalmente existe una correlación en cuanto a las fases aplicadas por cada país ya que siempre hay un orden de selección, no obstante hay diferencias con respecto a la forma de evaluar a los deportistas. Según la selección de talentos en la republica china lo principal son las capacidades físicas, funcionales, habilidades, coordinación y crecimiento y dejando como último el perfeccionamiento. En el sistema cubano manifiestan un orden de proceso educativo para llegar a la selección de talentos. Los demás métodos son con base a autores que hablan sobre la selección de talentos de igual manera con un proceso educativo con el fin de llegar al alto rendimiento. Y por último se relacionan las medidas antropométricas con la batería test de condición física de la EMD DE MADRID (Brito, E et al. 2009).

## **La selección de talentos en el voleibol: una propuesta socializadora desde manta**

**Investigación realizada por Delgado, (2017).**

### Objetivo General

El objetivo de este artículo es exponer una estrategia orientada a potenciar la selección de talentos, como base para el desarrollo del Voleibol de alto rendimiento, a partir del contexto de la Educación Física en la Educación General Básica en la ciudad de Manta, provincia de Manabí, Ecuador.

En la actualidad, existen dos métodos para la selección del talento deportivo Delgado, (2017) citando a Bompa, (1987). La selección natural basada en la obtención de talentos, se basa en la identificación de talentos en edades tempranas y luego en una selección hacia modalidades en las que puedan alcanzar un alto rendimiento.

Primera etapa: orientación motivadora hacia los estudiantes de la Unidad educativa. Tiene como objetivo incentivar a los estudiantes de la unidad educativa por la necesidad de la realización de la práctica del Voleibol, como una variante más del desarrollo de las clases de Educación Física y vía para realizar la selección de talentos.

### **acciones.**

Impartir conferencias y realizar debates con los estudiantes sobre la importancia de la actividad física y la práctica del deporte.

Efectuar una exposición sobre los resultados del Voleibol ecuatoriano.

Realizar encuentros con atletas y entrenadores de Voleibol destacados.

Establecer encuentros con líderes deportivos de la comunidad.

Organizar juegos deportivos a partir de prácticas propias del Voleibol.

Creación de clubes de amigos del Voleibol.



Realizar exposiciones sobre el desarrollo del Voleibol en Manta.

Convocar concursos de conocimientos sobre el Voleibol

Utilizar en las clases videos sobre competencias de Voleibol.

Realizar visitas a Clubes de Voleibol.

Segunda etapa: proyección de la Educación Física hacia la selección de talentos para el Voleibol. Tiene como objetivo fomentar en el niño la motivación por la práctica del Voleibol, como base para la posterior selección de talentos.

**acciones.**

Realizar juegos pre deportivos que motiven la práctica del Voleibol y lograr que asuman tareas y responsabilidades en estos.

Realizar movimientos de voleibol, basados en ejercicios de familiarización, desplazamiento, posiciones básicas y gestos técnicos con balones de bajo peso.

Tercera etapa: selección de los talentos y formación de equipos de Voleibol con niños de 10-12 años. Tiene como objetivo organizar equipos de Voleibol de niñas y niños de 10-12 años en la Unidad educativa, basado en una eficiente selección de talentos.

**acciones.**

Tener en cuenta entre las premisas para captar talentos, las siguientes: edad del niño, características sobresalientes de la especialización a la que se le orienta y Los resultados de las competiciones.

Determinar los criterios de selección a partir de los perfiles del Voleibol.

Diseñar pruebas que sirvan para predecir el rendimiento futuro de los deportistas.

Aplicar científicamente el test seleccionado, para lograr la fiabilidad y la validez necesaria.

Realizar un estudio longitudinal para refrendar los indicios obtenidos a través de los test con el rendimiento en pruebas específicas del deporte en cuestión.

Realizar sesiones de prácticas del Voleibol activas, prolongadas, sistematizadas y rigurosas.

Conformar equipos de Voleibol y organizar torneos.

### **Conclusiones.**

Las dificultades existentes a nivel teórico conceptual y metodológico en la selección de talentos, que se deben a la insuficiente preparación de los profesores de Educación Física para acometer tales procesos a pesar del elevado número de estudios realizados, existen cuestiones sin resolver, que se particularizan en el contexto investigado y que justifican la investigación. Una vez corroborada la necesidad de propiciar cambios de aptitudes hacia la práctica deportiva del Voleibol y potenciar resultados eficientes en la Educación Física, como vía adecuada para la selección de talentos deportivos, se propuso una estrategia pedagógica orientada a la socialización de acciones con este fin. La estrategia pedagógica propuesta se desarrolla en seis etapas fundamentales que incluye desde la orientación motivadora de los estudiantes de la unidad educativa Stella Maris, la proyección de la Educación Física hacia la selección de talentos para el Voleibol hasta la formación de equipos de Voleibol.

La base de esta investigación es llevar a cabo una selección de talentos en voleibol de una manera motivadora, es decir, llevar a los niños a realizar prácticas de este deporte voluntaria y recreativamente con el fin de observar e identificar diferentes habilidades en ellos y que se conviertan en una base para la selección de posibles futuros talentos, teniendo en cuenta la edad, capacidades físicas que vayan de la mano con el voleibol y ver como se desempeñan en el juego.

## **Deportes de combate**

### **Proceso de renovación de talentos en el boxeo femenino**

#### **Investigación realizada por Ramos, (2015).**

##### Objetivo general

Determinar la realización del proceso de captación y selección para mujeres en la Federación Nacional de Boxeo de Guatemala.

El presente estudio plantea un programa que contribuye a la captación y selección de talentos del boxeo femenino en Guatemala. Ésta permitirá generar una reserva deportiva que contribuya de forma sostenible y consistente en los procesos con los atletas seleccionados.

Está enfocado a niñas y señoritas jóvenes, también influye positivamente en distanciar a esta población de las drogas y demás vicios.

#### **Instrumento.**

Cuestionario con preguntas cerradas

Entrevistas estructuradas

Observación en varias sesiones de entrenamiento

#### **Análisis de los resultados.**

Se encontró un porcentaje de 23% de las atletas encuestadas se encuentran en edad de Competencia Juvenil.

El mayor porcentaje se concentra en categorías de peso 51kg y 54kg. Por lo que se debe detectar más talentos que puedan competir en categorías de mayor peso como 60 kg y 75kg.

El 77 % ingreso a la práctica deportiva por iniciativa propia.

Las competencias oficiales en el año para las atletas es muy poca ya que el mayor porcentaje de las encuestadas manifestó participar en una sola competencia oficial.

En cuanto a la cantidad y condiciones de los implementos femeninos existió un empate de opinión por las atletas ya que, el 50% manifestó que son insuficientes ni adecuados. Esto indica que es necesario que se aumente la implementación deportiva para las atletas.

### **Conclusiones.**

Finalizada la investigación y al haberse realizado el análisis de la información se concluyó lo siguiente:

En la Federación Nacional de Boxeo de Guatemala, no se encuentra Institucionalizado el Proceso de Detección y Selección de Talentos para el Boxeo Femenino, sin embargo existe dentro del Manual de Procesos, el proceso de Selección y Detección de Talentos para rama Masculina.

Algunos entrenadores dedican esfuerzos por captar talentos femeninos por lo que realizan actividades para la detección y Selección de Talentos, pero sin un proceso sistemático establecido de carácter formal.

No existe un protocolo de las pruebas o test que se realizan a las atletas para su evaluación de selección.

Los Entrenadores no tienen capacitación adecuada la detección y selección de talentos.

### **Recomendaciones.**

Se debe institucionalizar el proceso de detección y selección de talentos del boxeo Femenino.

Que se utilicen los resultados para que se realicen acciones sobre detección y selección de talentos del Boxeo Femenino de Guatemala.

Que se obtenga apoyo para mejorar la implementación necesaria por medio de patrocinios de la iniciativa privada.

Que se tome en cuenta por parte de los Directivos de la Federación Nacional de Boxeo y otras Federaciones para el Proceso de Renovación de Talentos.

Que los Entrenadores reciban capacitaciones para la Selección y Detección de Talentos del Boxeo Femenino.

Al concluir que no se encuentran pruebas o test necesarios para una evaluación de selección de talentos en el boxeo femenino, se toma como referencia la realización de entrevistas, encuestas y únicamente referencias con el peso de las deportistas ya que por experiencia de los entrenadores pueden tener la capacidad de seleccionar que posibles talentos puedan obtener a partir de las entrevistas y en su práctica.

### **Indicadores antropométricos básicos para la detección de posibles talentos en el taekwondo ecuatoriano de ambos sexos**

#### **Investigación realizada por Rubio, Sevilla, Romero, (2018).**

Determinar los indicadores básicos no compensables en el taekwondo ecuatoriano para seleccionar a un posible talento deportivo.

La investigación se considera de tipo descriptiva y analítica, siendo por lo tanto su orientación de tipo mixta.

Se utilizaron medidas antropométricas generales. Los índices antropométricos que se propone medir son la talla y la composición corporal, los cuales según Rubio, Sevilla, Romero, (2018) citando a Bird, (2008) tienen influencia en el rendimiento, sobre todo de la elite deportiva, que requiere de una determinada tipología física.

Esta investigación utiliza los siguientes indicadores según Rubio, Sevilla, Romero, (2018) citando a Canda, 2012).

Talla o estatura: Se miden normalmente desde pies a cabeza

Talla sentado/a, evalúa la estatura del tronco y del miembro inferior.

Índice córmico, es un índice de proporcionalidad calculado mediante la fórmula  $Talla\ sentado/a\ (cm) / Estatura\ (cm) * 100$ .

Índice esquelético o de Manouvrier, es el índice de proporcionalidad que establece la relación proporcional entre las extremidades inferiores.

Envergadura o braza, es una medida con relación en la estatura,

Envergadura relativa, expresa la relación proporcional entre la envergadura y la estatura.

### **Resultados.**

Los niños deben ser macroesqueléticos, ya que se encontraron valores superiores al 90 % y braquicórmico, con valores obtenidos inferiores al 52 %.

Los entrenadores utilizan los resultados en test físicos y los tiempos de crecimiento de la preparación física, para determinar si un niño es un talento.

En la talla los valores superiores son un indicador que se deben considerar y los preparadores de estos deportistas deben observarlo con precisión.

### **Conclusiones.**

Se han determinado los indicadores básicos no compensables en el taekwondo ecuatoriano de iniciación, incluyendo variables de índole antropométrica y de proporcionalidad que intervienen en la detección deportiva en Taekwondo para ambos sexos en edades 9-10 y 11-12 años en Ecuador.

Para el taekwondo las pruebas físicas a realizar son bastante específicas dentro del campo, en esta investigación la forma de selección de talentos es por medio de antropometría básica como lo es talla y peso la cual hace referencia a la batería Test de disposición para la práctica deportiva (C – APTO) (Alexander,1999)

## **CONCLUSIONES**

Con base al estudio de las anteriores investigaciones de los diferentes deportes se concluye que cada deporte por lo general maneja una batería de test para la práctica deportiva con el fin de detectar y seleccionar futuros talentos deportivos, por otro lado varias investigaciones dejaron de lado el establecer un protocolo para la selección de talentos y preferir otras opciones como lo fue la genética, entrevistas e identificación de métodos selectivos.

La mayoría de estos estudios fueron realizados de manera indirecta, ya que, dieron uso de varios test donde la más común fue la batería TEST DE CONDICION FISICA DE LA EMD DE MADRID dando la posibilidad de evaluar aspectos anatómicos, fisiológicos, motores, psico-sensoriales y habilidades o destrezas.

Los deportes de tiempo y marca y los deportes de conjunto fueron los que realizaron de manera más específica la selección de talentos, ya que mantenían un orden o protocolo para la aplicación de las pruebas a los deportistas.

Se mantuvo un rango de edad para la selección de talentos de 9 a 16 años. Teniendo en cuenta que la selección de talentos se da en edades tempranas para aprovechar el potencial del deportista.

## Bibliografía

- Ayala, M., Benavides, L. (2014). Detección y selección de los talentos deportivos. Comparación de programas utilizados por los clubes de fútbol en Bogotá. Facultad de cultura física deporte y recreación. Colombia.
- Bermeo, B. (2017). Detección de talentos deportivos en el fútbol dirigido a niños. Facultad de ciencias humanas y de la educación maestría en cultura física y entrenamiento deportivo. Ecuador.
- Cabrera, C. (2016). El atletismo y la selección de talentos en la unidad educativa Bernardo valdieso periodo 2014. Ecuador.
- Cajas, E. (2017). Capacidades físicas que intervienen en la selección de talentos deportivos para formar la selección nacional de taekwondo del Ecuador, categoría cadetes con su sede en Quito periodo 2016. Universidad técnica del norte facultad de educación ciencia y tecnología. Ecuador.
- Ceballos, L. (2015). La selección de talentos deportivos en edades tempranas y su relación con la actividad física deportiva que practican los niños de los séptimos años de educación básica de las escuelas. Universidad Técnica del Norte Facultad de Educación, Ciencia y Tecnología. Ecuador.
- Delgado, V. (2017). La selección de talentos en el voleibol: Una propuesta socializadora desde Manta. Ecuador.
- Guillen, L., Mielgo, J., Norte, A., Cejuela, R., Cabañas, M., Martínez, J. (2015). Composición corporal y somatotipo entre atletas universitarios. Madrid España.



- Lastres, A., Sánchez, B. (2017). Aproximación a la teoría de selección de talentos de esgrima para el alto rendimiento. Revista digital Buenos aires. Argentina.
- Lorenzo, A. (2014). Hacia un nuevo enfoque del concepto del talento deportivo. Universidad politécnica de Madrid, España.
- Martínez, Y. (2018) Estrategia en la selección de talentos en el deporte de atletismo en las edades de 10 y 11 años previas a la entrada en la EIDE Provincial. Según características demográficas y sociológicas.
- Medellín, J. (2014). Caracterización dermatoglífica de las ciclistas colombianas de pista de altos logros en pruebas de semifondo. Universidad de ciencias aplicadas y ambientales U.D.C.A.
- Montero, J., Martin, O., Joao, F. (2015). Fundamentos teóricos para una metodología gerencial de selección de talentos deportivos. Revista digital Buenos Aires. Argentina.
- Mwirigi, D. (2015). Selección de posibles talentos para pruebas de medio fondo de atletismo en Kenia. Cuba.
- Olovacha, M. (2015). Diseño de una estrategia educativa para la selección de talentos deportivos en estudiantes de educación general básica. Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
- Palacios, N. (2018). Metodología para la selección de talentos en la gimnasia musical aerobia deportiva. Cuba.
- Ramos, S., Aguirre, H., Gutiérrez, L. (2015). Deportistas escolares centroamericanos: Proceso de identificación y detección de talentos. Universidad de los llanos. Villavicencio, Colombia.
- Ramos, Y. (2015). Proceso de renovación de talentos en el boxeo femenino. Universidad Galileo. Facultad de ciencia y tecnología del deporte. Guatemala.

Sarmiento, W. (2015) La selección de talentos deportivos para el voleibol en estudiantes masculino de 11 – 12 años, en la escuela internacional Sampedrana. Una propuesta metodológica. Universidad pedagógica Nacional Francisco Morazán. Honduras.

## Capítulo IV

### Índice De Tablas

Tabla 1. Cuadro Campeones “20002” Hombres. ....	Pág. 152
Tabla 2. Cuadro Campeones “2000” Mujeres. ....	Pag.152
Tabla 3. Antropometría y condición física. ....	Pag.155
Tabla 4. Test de Cualidad Física. ....	Pag.161
Tabla 5. Distribución General de Niños y Niñas. ....	Pag.162
Tabla 6. Distribución de la Muestra De acuerdo a la edad Nivel de AF y sexo.....	Pag.168
Tabla 7. Antropometría. ....	Pag.168
Tabla 8. Condición Física. ....	Pag.169
Tabla 9. Niveles de adiposidad y Condición física, Comparación por sexos. ....	Pag.173
Tabla 10. Datos de Población Testeada Por prueba. ....	Pag.176
Tabla 11. Variable de Velocidad 30 Metros. Masculino. ....	Pag.178
Tabla 12. Variable de Salto horizontal. Masculino. ....	Pag.179
Tabla 13. Variable de Resistencia (Test de Leger). Masculino. ....	Pag.180
Tabla 14. Variable de Velocidad 30 Metros. Femenino. ....	Pag.181
Tabla 15. Variable de Salto Horizontal. Femenino. ....	Pag.183

Tabla 16. Variable de resistencia (Test de Leger). Femenino. ....	Pag.184
Tabla 17. Velocidad 30 m. 14 Años. ....	Pag.186
Tabla 18. Flexibilidad cm (Wells). 16 Años. ....	Pag.187
Tabla 19. Salto. 12 Años. ....	Pag.188
Referencias.....	Pág. 190

## Capítulo IV

### **Introducción.**

A través de los años en nuestro país se han realizado estudios relacionados con la formación deportiva de nuestros niños y adolescentes, dichos estudios se han llevado a cabo por varios autores en distintas regiones de nuestro territorio nacional, mediante la aplicación de test y pruebas de medición antropométricas y de tipo morfológico las investigaciones han arrojado resultados los cuales permitieron a los investigadores determinar las edades y las capacidades físicas que poseen los niños y jóvenes colombianos para alcanzar un óptimo desempeño deportivo.

Los estudios que se tuvieron en cuenta para este análisis fueron los de German Jáuregui, Jairo Alejandro Fernández Ortega, y Jorge Enrique Moreno, todos ellos destacados en el ámbito de la investigación deportiva, a su vez se analizaron estudios realizados por investigadores inmersos en el área de la educación física y el deporte en varias instituciones educativas regionales del país, de acuerdo a esto se tomaron los estudios e investigaciones de Johan Sebastián Arbeláez y Hugo Alexander Ospina, (Universidad de Antioquia Instituto Universitario de Educación Física Licenciatura en Educación física), Hugo Alejandro Carrillo Arando (Universidad del Valle, Maestría en educación física con énfasis en pedagogía del entrenamiento deportivo), y por último el de Constanza Palomino Devia, José Antonio González Forero, Carlos Alberto Ramos Parracil (Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad del Tolima, Ibagué).

Uno de los primeros estudios que se realizaron en nuestro país fue el realizado por German Jáuregui en el año 199, el cual se basa en los datos correspondientes a las variables básicas, tales como: Peso (kg), estatura (cm) y talla sentado (cm), fueron tomados en una población escolar de

282 nombres y 82 mujeres deportistas que participaron en la final nacional del campeonato "Campeones 2000", versión 90; e igualmente a 671 hombres y 919 mujeres estudiantes pertenecientes a el proyecto "Perfil morfológico, funcional y motor del escolar colombiano" de la ciudad de Bogotá, entre las edades de 13 a 16 años (Jáuregui, 1991).

Al compararse las dos poblaciones se encontraron diferencias significativas en cada una de las variables analizadas, tanto para los hombres deportistas en todos los grupos de edad, como también para las mujeres, pero solo en las edades de 15 y 16 años (Jáuregui, 1991).

En el área de las ciencias aplicadas al deporte, es de gran importancia saber que el rendimiento físico lo determinan varios componentes, entre otros, las características físicas o morfológicas, los cuales marcan el nivel de rendimiento y el somatotipo del deportista, lo que además las asocia a un efecto adaptativo logrado por el entrenamiento o como potencial genético propio, influenciado, posiblemente por una característica típica de la raza (Jáuregui, 1991).

Igualmente, la morfología se convierte en una variable que limita la participación deportiva, por ser esta un factor de carácter selectivo, al exigir una composición física mayor y específica diferente al promedio encontrado en poblaciones que se asemejan. En razón a esta especialización, su búsqueda y participación está relacionada con el físico humano y las variaciones encontradas por factores de tipo biomecánico y fisiológico, sujetos a modificarse, por ser el rendimiento físico un elemento muy variado (Jáuregui, 1991).

Jáuregui, (1991) plantea que "Cuando las variables de peso y estatura intervienen el éxito deportivo y se llegan a encontrar poblaciones con un mismo tamaño apropiado, donde coinciden

dichas características antropométricas, estos se diferencian porque algunos de ellos alcanzan marcas superiores en términos de rendimiento” (P.70)

Los métodos utilizados para ejecutar este estudio fueron los siguientes; De los escolares participantes en la final nacional de “campeones 2000” 1990 se tomó una muestra de 364 deportistas (282 hombres y 82 mujeres), y 1590 escolares (671 hombres y 919 mujeres) entre 13 y 16 años, para ser comparados por grupos de edades. Los últimos pertenecen a la muestra del proyecto "Perfil Morfológico-Funcional y Motor del Escolar Colombiano", de la ciudad de Bogotá (Jáuregui, 1991).

Se tuvieron en cuenta tres mediciones, consideradas como básicas: Peso (kg), estatura (cm) y talla sentada (cm), a ser comparadas según sexo y edad. Estas mediciones se tuvieron en cuenta por ser particularidades representativas en cuanto dan una información general del estado de desarrollo morfológico del individuo. Los datos fueron agrupados de acuerdo al sexo en cuatro grupos de edades donde se incluye el tamaño muestra (n), el promedio (x) y la desviación estándar (sd) De los escolares participantes en la final nacional de campeones 2000 1990 se tomó una muestra de 364 deportistas (282 hombres y 82 mujeres), y 1590 escolares (671 hombres y 919 mujeres) entre 13 y 16 años, para ser comparados por grupos de edades, los últimos pertenecen a la muestra del proyecto "Perfil Morfológico-Funcional y Motor del Escolar Colombiano", de la ciudad de Bogotá (Jáuregui, 1991).

En el estudio de Jáuregui, (1991) “Los datos fueron agrupados de acuerdo al sexo en cuatro grupos de edades donde se incluye el tamaño muestra (n), el promedio (x) y la desviación estándar (sd) para cada grupo poblacional a saber “Campeones 2000” (C) Escolares (E)”. (P. 70)

Los datos fueron obtenidos utilizando un Antropómetro, tipo Martin GPM, para los factores como la Estatura y talla sentada y una báscula de pie, para el peso. Las mediciones se hicieron aplicando de las normas antropométricas estandarizadas de referencia (Gordon y col. 1988). Su procesamiento se hizo con el software invariante SAS/PC. (Jáuregui, 1991).

Los resultados comparados arrojaron diferencias notorias para los hombres en los cuatro grupos de edades para los tres factores analizados. Estas diferencias demostraron que la población escolar deportiva es seleccionada y tiene una morfología por encima de los valores promedio encontrados en población escolar común. Es para destacar que, en el caso de las tallas, la diferencia encontrada conserva su proporción, entre la estatura y la talla sentado para los 13 a los 15 años (Jáuregui, 1991).

El resultado encontrado en la comparación para las mujeres tiene otro tipo de comportamiento. Los tres factores tienen diferencia significativamente solo para los grupos de edades entre 15 y 16 años; pero teniendo en cuenta la variable tan alta en los resultados de las deportistas, que, si para el análisis comparativo no se tuvieran en cuenta los grupos, de edades la estatura y la talla sentado no existiría diferencia significativa alguna (Jáuregui, 1991).

Una de las razones para explicar, en primer lugar, la diferencia en el tamaño, es que la población deportiva (dependiendo de la modalidad) presenta tipos morfológicos específicos, donde agrupan individuos de particularidades físicas superiores incorporadas en variables tales como el peso, la estatura y la talla sentada, generando una ventaja a favor del rendimiento (Jáuregui, 1991).



Los deportistas hombres, aun cuando tienen una variabilidad no muy amplia respecto a los escolares, este comportamiento se debe a que en este estudio se incluyen varias modalidades tales como: Fútbol, microfútbol, baloncesto, voleibol y béisbol; para las deportistas mujeres incluyen las modalidades de baloncesto y voleibol (Jáuregui, 1991).

Finalmente, los resultados arrojados en el estudio demuestran que la población deportiva es seleccionada y aquellos quienes alcanzan la participación a la altura de una final son el resultado de una rigurosa evaluación y análisis que dependen de su rendimiento y logros deportivos. Esto plantea que para el mayor logro deportivo se consideren individuos que posean características de tipo morfológico similares al modelo determinado por aquellos que están en el primer lugar, para así tener una ventaja física frente a la competencia (Jáuregui, 1991).

Tabla 1. Cuadro Campeones “2000” hombres

edad	Peso						Estatura(cm.)				T. Sentado (cm.)			
						%				%				%
3	C)	3	7,3*	0,5	6,5	6,2	58,5*	7,5	8,3	4,7	1,9*	,0	,7	5,4
	E)	30	0,7	7,0			50,2	8,8			8,2	,4		
4	C)	5	2,2*	8,3	4,6	1,1	64,5*	7,8	5,9	6,4	4,7*	,7	,2	7,4
	E)	00	7,6	8,6			58,6	8,6			2,5	,9		
5	C)	06	9,2*	8,7	8,3	6,1	70,4*	6,9	7,1	5,8	8,7*	,6	,6	5,9
	E)	32	1,0	8,7			63,3	9,4			5,1	,9		
6	C)	08	0,5*	8,5	6,5	9,2	70,6*	12,1	,4	7,7	9,5	,8	,3	,4
	E)	09	4,0	7,1			66,7	6,2			7,2	,4		

Datos tomados de: ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE ESCOLARES DEL PROGRAMA CAMPEONES 2000-90 Y ESCOLARES BOGOTANOS.

Tabla 2. Cuadro Campeones “2000” mujeres

edad	Peso						Estatura(cm.)				T. Sentado (cm.)			
	M	n	□	s	d	%	□	s	d	%	□	s	d	%
3	(C)	5	7,4	6,1	2,2	5,3	56,8	9,9	5,5	6,4	0,7	6,8	0,2	9,7
	(E)	217	45,2	8,2			51,3	6,3			0,5	4,7		
4	(C)	15	48,0	5,9	0,8	101,6	57,8*	7,3	3,3	97,9	0,9	9,9	1,6	101,9
	(E)	246	48,8	7,5			54,5	6,0			2,5	3,2		
5	(C)	26	55,1*	6,2	4,3	92,1	62,1*	7,0	7,5	95,3	5,7*	3,7	3,7	96,6
	(E)	233	50,8	7,2			54,6	5,5			2,8	2,8		
6	(C)	36	58,4*	7,9	5,7	90,2	62,1*	6,0	6,1	96,2	5,5*	2,7	1,5	98,2
	(E)	223	52,7	7,9			56,0	5,4			4,0	2,7		

Datos tomados de: ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE ESCOLARES DEL PROGRAMA CAMPEONES 2000-90 Y ESCOLARES BOGOTANOS.

Años más tarde en el 2010 dos investigadores de la región antioqueña, Johan Sebastián Arbeláez Rivillas y Hugo Alexander Ospina Ospina, estudiantes de licenciatura en educación física realizaron un estudio del “ Perfil antropométrico y valoración de la condición física en estudiantes adolescentes de grados 9°, 10° y 11° “, el cual tenía como objetivo, identificar dicho perfil en las instituciones educativas, Normal Superior de María y Concejo Municipal el Porvenir del Municipio de Rio negro, a partir de la concepción de promoción de la salud y prevención de la enfermedad (Arbeláez y Ospina, 2010).

La población evaluada se distribuyó de acuerdo al género y la edad de los estudiantes de los grados 9° a 11° de las instituciones educativas, Normal Superior de María y Concejo Municipal el Porvenir del Municipio de Rio negro, y que se distribuyeron en 4 grupos de edad entre 14 a los 17 años, en el grupo de los 14 años, se evaluó a un total 46 estudiantes, siendo 25 de ellos mujeres y el 21 restante hombres, en el de 15 años el número total de evaluados fue de 148, en el que 108 fueron mujeres y 40 hombres respectivamente, en el grupo de 16 años se obtuvo un total de 124 estudiantes, en el que 78 fueron mujeres y 46 hombres, y finalmente en el grupo de 17 años se evaluó a un total de 40 estudiantes siendo 20 de estos mujeres y 26 hombres respectivamente, de acuerdo a esto se estableció un número de 231 mujeres y 133 hombres por un total de 364 estudiantes evaluados en esta investigación (Arbeláez y Ospina, 2010).

Para realizar una evaluación completa e íntegra de todos los estudiantes que participaron en este estudio se tuvieron en cuenta factores antropométricos tales como la edad, estatura, peso, diámetro óseo cubital, diámetro óseo femoral, perímetro de cintura, pliegue cutáneo del tríceps, pliegue cutáneo de la pantorrilla y el Índice de actividad. A partir de ellos y su combinación se utilizaron fórmulas que permitieron establecer diferentes resultados, que, dependiendo de la edad

y el género, se contrastaron y calificaron según los criterios del protocolo o fórmula utilizada (Arbeláez y Ospina, 2010).

Los factores propios de la composición corporal y los test de valoración física fueron fundamentales para el análisis de los resultados que se obtuvieron durante la evaluación de los estudiantes, para la composición corporal se tuvieron en cuenta factores como, IMC, % grasa, Peso óseo, % de peso óseo, Peso magro, % de peso magro, Peso graso, % de peso graso, Peso de masa residual, % de masa residual, por otro lado los test que implementaron en este estudio para la evaluación física de los estudiantes fueron, de Resistencia aeróbica (Test de Cooper), Flexibilidad (Test flexión profunda del cuerpo), Fuerza (Test de fuerza de longitud o fuerza explosiva en isquiotibiales) y Velocidad (Test de desplazamiento en 30 m) (Arbeláez y Ospina, 2010).

El estudio concluye que es de gran importancia evaluar los diferentes componentes corporales como indicadores de un buen desarrollo además que la actividad física juega un papel fundamental en la prevención de enfermedades no transmisibles asociadas a estilos de vida poco saludable, así mismo al realizar un comparativo de los resultados se puede determinar que la diferencia es poco significativa entre los hombres, pues presentan niveles normales de composición corporal y condición física. Caso contrario ocurre con las mujeres, pues en su composición corporal, presentan valores más bajos para su edad, en especial las mujeres mayores de 15 años (Arbeláez y Ospina, 2010).

Arbeláez y Ospina, (2010). Indican que, “El estudio constituye un precedente de valor, toda vez que los resultados son datos objetivos que los docentes del área de Educación Física

podrán utilizar para Conocer la condición real y Programar una intervención ajustada a las necesidades de los estudiantes.” (P 36).

Tabla 3. Antropometría y condición física

Mujeres 14 años	Promedio	P. 25	P. 50	P.75	P.90	P.97
Estatura (cm)	157,2	152,2	157	160,9	165	167,4
Peso (kg)	52,9	48,2	52,2	54,6	62,54	80,7
Perímetro cintura	69,6	63,6	67	70,5	81,24	91,28
IMC	21,3	18,97	20,43	22,18	25,14	29,12
% Grasa	23,86	19,64	23,3	26,35	31,84	38,11
Kg Grasa	13,15	8,35	11,46	13,85	19,47	33,13
% Peso óseo	14,11	12,84	14,11	15,45	16,49	17,18
Kg. Peso óseo	7,32	6,82	7,2	8,07	8,28	9,16
% Masa magra	41,26	38,95	42,51	44,93	46,99	48,56
Kg. Masa magra	21,36	19,75	21,27	22,55	24,49	26,14
%Peso residual	20,9	20,9	20,9	20,9	20,9	20,9
Kg. Peso residual	11,05	10,07	10,91	11,41	13,07	16,87
Requerimiento energético (calorías)	2140	2034	2115	2254	2340	2596
Flexibilidad (cm)	27	20	28	34	37	41
Fuerza (cm)	1,45	1,32	1,45	1,54	1,67	1,75
Velocidad (m/s)	3,96	3,72	3,93	4,26	4,37	4,63
Resistencia (m)	1949	1764	1980	2160	2160	2401

Datos tomados de: Perfil antropométrico y valoración de la condición física en estudiantes adolescentes de grados 9°, 10°y 11°, Arbeláez. J y Ospina H. (2010).

Más adelante en el año 2013 se dio a conocer el estudio realizado por el licenciado Jairo Fernández, “Estudio transversal de las cualidades funcionales de los escolares bogotanos: valores de potencia aeróbica, potencia muscular, velocidad de desplazamiento y velocidad de reacción, de los siete a los dieciocho años” desarrollada por la Universidad Pedagógica Nacional y financiado por la Secretaría de Educación del Distrito de Bogotá. 2006 - 2010.

El estudio realizado en esta oportunidad el cual se valora la velocidad de desplazamiento, velocidad de reacción, fuerza explosiva, y el consumo máximo de oxígeno, se ejecutó en 386 instituciones educativas de la capital y conto con 48.738 escolares entre 7 y 18 años.

En las pruebas físicas se observó un dimorfismo sexual a partir del inicio del incremento del peso y la talla. La edad, presenta correlaciones de ( $r=0,47$  mujeres,  $0,74$  hombres) con el salto horizontal, ( $r=0,28$  mujeres y  $0,66$  hombres) con la velocidad de desplazamiento, ( $r=0,30$  mujeres y  $0,35$  hombres) con la velocidad de reacción, ( $r=-0,19$  mujeres y  $-0,00$  hombres) con el consumo máximo de oxígeno. El salto horizontal presenta correlaciones de ( $r=0,70$  hombres,  $r=0,44$  mujeres) con la velocidad de desplazamiento, ( $r=-0,36$  hombre,  $r=-0,28$  mujeres) con la velocidad de reacción (Fernández, 2013).

Mediante la realización de este estudio se logró establecer cómo van cambiando estas variables de acuerdo al género y la edad, y además se establecieron valores percentiles para cada una de ellas. El estudio muestra la necesidad de realizar este tipo evaluaciones periódicamente para actualizar los datos de referencia y verificar cómo las variables cambian de una generación a otra (Fernández, 2013).

Por otra parte, este estudio propone que, si Es bien conocido que el desarrollo comprende todos aquellos procesos que participan en la transformación progresiva del ser humano, desde el momento del nacimiento hasta la edad adulta, y aborda dos elementos: el crecimiento y el desarrollo. El crecimiento humano es la expresión fenotípica de un potencial genético modulado por agentes propios del individuo y por agentes externos, entre los que la nutrición y el estado de salud desempeñan un papel importante (Fernández, 2013).

La potencia máxima aeróbica es una cualidad muy sensible a factores extrínsecos como nutrición, altura geográfica, entrenamiento o actividad física cotidiana; y factores intrínsecos, como el estado de maduración y la masa corporal, al igual que factores fisiológicos y metabólicos

a nivel cardiorrespiratorio se presentan cambios desde el nacimiento hasta la adolescencia (Fernández, 2013).

Por ejemplo, Fernández (2013) citando Malina, Bouchard & Bar-Or, (2004). Plantea que “el volumen del músculo cardíaco incrementa su longitud, profundidad y anchura desde el estado postnatal hasta la adultez en relación lineal con el aumento del peso corporal ( $r=0,90$ ); se calcula que el volumen del corazón es de  $10\text{cm}^3/\text{Kg}$ . de la infancia a la adolescencia. Se presenta también una relación lineal entre el volumen ventricular izquierdo y el peso corporal y la talla, un incremento considerable de la infancia a la adolescencia en el volumen de eyección sistólico” (P.2)

El volumen sanguíneo también presenta una excelente correlación con la masa corporal, por lo tanto, este se incrementa con la edad, durante la adolescencia es mayor en los hombres que en las mujeres y persiste hasta la adultez, debido al incremento del volumen del plasma y de células sanguíneas (Fernández, 2013).

El hematocrito se aumenta progresivamente desde la infancia hasta la adolescencia en los hombres y únicamente durante la infancia en las mujeres. Esta diferencia de género está claramente establecida durante la adolescencia por la maduración sexual que se refleja en cambios, en la masa corporal, especialmente en la masa muscular de los jóvenes y la pérdida regular de sangre en las jóvenes durante el ciclo menstrual. La hemoglobina se incrementa con la edad hasta los 16 años en las mujeres ( $14\text{g}/100\text{ml}$ ) y los 20 en los hombres ( $16\text{g}/100\text{ml}$ ); entre los 8-10 años no se presenta mucha diferencia entre géneros (Fernández, 2013).

Las concentraciones de hemoglobina presentan una excelente relación con la masa corporal, Igualmente, los cambios ventilatorios y los volúmenes ventilatorios están relacionados

con la talla. En promedio el VO<sub>2</sub> absoluto es mayor en los niños que en las niñas, en todas las edades, después de los 12 años el VO<sub>2</sub> en las niñas es en promedio menor en 85% - 90% que en los hombres; después de la adolescencia y la maduración sexual el VO<sub>2</sub> de las mujeres representa aproximadamente el 70% de la de los hombres (Malina, Bouchard & Bar-O, 2004). Cuando se compara el VO<sub>2</sub> absoluto con el PVC, se identifica que este se incrementa antes de PVC y continúa hasta la adolescencia (Fernández, 2013).

Fernandez (2013) citando a Malina, Bouchard & Bar-Or, (2004). Afirma que “Cuando la potencia máxima aeróbica es expresada en valores relativos, es decir, mililitros minutos por kilogramo, su mayor valor se encuentra en la infancia y comienza a decrecer con la edad, inicia su descenso varios años antes del PVC y continúa su disminución varios años después. Esta disminución refleja el rápido crecimiento del peso corporal durante la adolescencia, lo cual indica que el consumo máximo de oxígeno disminuye por unidad de masa y decrece en forma lineal dos años antes de la menarquía” (P.3)

Fernández (2013), plantea que “El VO<sub>2</sub> por unidad de masa grasa desciende con la edad durante y después de la adolescencia aproximadamente 5mlO<sub>2</sub>/min en los dos géneros. También hay relación entre el VO<sub>2</sub> y la masa magra y persisten las diferencias entre géneros del VO<sub>2</sub> por unidad de masa grasa.” (P.3)

La potencia máxima anaeróbica está relacionada con el crecimiento corporal, la ultra estructura muscular, la concentración de testosterona, el estadio pubertario y la edad esquelética. La maduración genera cambios significativos sobre el desarrollo de la masa magra y la masa muscular. Se cree que la mayor asociación está ligada a la masa muscular y a sus componentes estructurales y funcionales y se piensa que la organización de los sarcomeros, la longitud de la



fibra y la selección transversal del músculo son los elementos estructurales que determinan la potencia (Fernández, 2013).

Fernández (2013) citando a Rowland, (2005). Afirma que “No hay diferencia de fibras tipo bII en hombres y mujeres a los 16 años, la diferencia se presenta en el diámetro de las fibras, factores como la longitud de zancada, que está relacionada con la longitud de la pierna y esta a su vez con la talla y el genotipo en un 45%”. (P.3)

La potencia máxima anaeróbica se incrementa en forma progresiva con la edad hasta los 20 años; sin embargo, entre los 14-15 años en los niños se presenta su máximo incremento y en las mujeres entre los 8-14 y se estabiliza, entre los 6-9 años los niños tienen mejor potencia que las niñas, hacia los 10-12 las diferencias no son significativas y a partir de esta edad las diferencias entre hombres y mujeres son significativas pero cuando los resultados de potencia son correlacionados con el peso corporal, estas diferencias aparecen más temprano. (Fernández, 2013)

El pico potencia máxima expresado por unidad de masa tiende a ser ligeramente mayor a partir de la fase de maduración que durante el proceso, En las niñas de 11-13 años este incremento de la potencia con la edad se debe a los cambios morfológicos, fisiológicos y bioquímicos que se presentan durante el desarrollo y que afectan la potencia (Fernández, 2013).

Durante el crecimiento de las dimensiones corporales parecen ser las relevantes en el mejoramiento de la potencia, como lo evidencian los diferentes estudios, el aumento del pico de potencia está fuertemente correlacionado con las dimensiones corporales; la masa se incrementa con la edad, fundamentalmente durante la adolescencia, lo cual se acompaña de un incremento en

masa muscular provocado por el aumento en el diámetro de las fibras musculares diferencia entre niños y niñas durante la infancia; la diferencia se presenta en la adolescencia (Fernández, 2013).

Por otra parte, Fernández, (2013) citando a Fernández, (1997) afirma que la “concentración de testosterona sanguínea en los hombres está correlacionada con el área de las fibras, el incremento en las concentraciones de testosterona en la adolescencia conduce a un incremento en el área de las fibras En las mujeres, no se dispone de estudios que permitan observar la influencia de hormonas sexuales sobre el músculo.” (P. 4).

Fernández, (2013) citando a Fernández, (1997), plantea, que “La evolución en la velocidad de desplazamiento de la infancia a la adolescencia está relacionada igualmente con la capacidad de reacción del niño a la señal. La velocidad mejora en 50% en los niños y 23% en las niñas de los 7-17.” (P. 5).

Existen algunos estudios relacionados con las cualidades morfo funcionales de los niños, niñas y adolescentes. Se tienen referencias de algunos estudios en Bogotá: INEM 1970; COLDEPORTES 1986; Jáuregui 1995 y finalmente el IDRD en 2003 (Fernández. 2013). Estudio transversal de las cualidades funcionales de los escolares bogotanos: valores de potencia aeróbica, potencia muscular, velocidad de desplazamiento y velocidad de reacción, de los siete a los dieciocho años. Educación Física y Deporte. 32(1), 1151-1170).

Tabla 4. Test Cualidad Física

Test	Cualidad Física	Aspectos Fisiológicos
Test Velocidad Máxima (Sprint 20, 30 o 40m)	Potencia Anaeróbica	Depende de la capacidad de aceleración y la velocidad cíclica básica
Teste de Velocidad de reacción (Bastón de Galton)	Velocidad de reacción	Depende de la coordinación óculo-manual
Test de salto horizontal sin impulso	Potencia instantánea o fuerza explosiva	Capacidad de producir máxima tensión muscular en el menor tiempo posible; depende de los componentes contráctiles y elásticos del músculo
Test de Navette	Potencia aeróbica	Potencia

Datos tomados de: Estudio transversal de las cualidades funcionales de los escolares bogotanos: valores de potencia aeróbica, potencia muscular, velocidad de desplazamiento y velocidad de reacción, de los siete a los dieciocho años Fernández, J.(2013.)

Tabla 5. Distribución general de niños y niñas

	Localidad	Evaluadas		Localidad	Evaluados
1	Usaquén	1683	1	Suba	3348
			1		
2	Chapinero	468	1	Barrios Unidos	16334
			2		
3	Santa Fe	1465	1	Teusaquillo	302
			3		
4	San Cristóbal	4536	1	Los Mártires	1268
			4		
5	Usme	5042	1	Antonio Nariño	706
			5		
6	Tunjuelito	1767	1	Puente Aranda	168
			6		
7	Bosa	3369	1	La candelaria	256
			7		
8	Kennedy	5498	1	Rafael Uribe	3802
			8		
9	Fontibón	1463	1	Ciudad Bolívar	5691
			9		
1	Engativá	4666	2	Sumapaz	224
0			0		
Total Escolares Evaluados 48738					

Datos tomados de: Estudio transversal de las cualidades funcionales de los escolares bogotanos: valores de potencia aeróbica, potencia muscular, velocidad de desplazamiento y velocidad de reacción, de los siete a los dieciocho años Fernández, J.(2013).

Posteriormente en el año 2015 el investigador Hugo Alejandro Carrillo Arango magister en educación con énfasis en pedagogía del entrenamiento deportivo de la universidad del valle realizo un estudio mediante el “Análisis comparativo de la Composición Corporal y La Condición Física En Escolares Deportistas y No Deportistas De 10 a 16 Años”, el cual fue de tipo descriptivo, de corte transversal cuyo propósito fue analizar la composición corporal y la condición física de 184 escolares, en edades de 10 a los 16 años pertenecientes a una institución educativa de carácter privado y de un estrato socioeconómico alto de la ciudad de Santiago de Cali.

De acuerdo a los criterios del estudio se establecieron dos grupos de comparación basados en el nivel de actividad física semanal: grupo 1 no deportistas (ND) conformado por los escolares cuyo único ejercicio o deporte programado era la clase de educación física, y el grupo 2 Deportistas (D) integrado por los estudiantes pertenecientes a grupos representativos en deportes de la institución o federados y que hicieran parte activa de la clase de educación física (Carrillo, 2015).

El análisis se realizó basado en tres variables y su relación (edad, género y nivel de actividad física), encontrando diferencias significativas en la composición corporal y en las pruebas de condición física inter e intra géneros, en los diferentes grupos de edades y en los escolares de acuerdo a su nivel de actividad física (Carrillo, 2015).

Cuando se evaluaron los factores por separado, se determinaron valores significativamente menores en las variables indicadoras de adiposidad ( $p \leq 0,05$ ) en el grupo de los deportistas al igual que valores superiores en las pruebas de condición física relacionada con la salud (potencia aeróbica, velocidad, flexibilidad y fuerza) (Carrillo, 2015).

La recolección de la información de esta investigación se llevó a cabo en el Colegio Británico, lugar de estudio de los escolares, la población corresponde a los estudiantes del grado 5 de primaria al grado 11 de secundaria clasificados bajo el criterio de deportistas y no deportistas, el número total de estudiantes evaluados fue de 184 escolares en un censo de la población de la institución que se limitó a aquellos que cumplieran con los criterios de inclusión, para participar en la investigación los escolares debieron cumplir con criterios tales como; Estar aparentemente sano, ser estudiante activo de la institución en edades entre los 10 y los 16 años de edad, pertenecer a algún club deportivo o seleccionado de la institución por más de 2 años consecutivos y realizar la clase de educación física, no practicar ningún deporte y participar en la clase de Educación Física, acceder voluntariamente a ser parte de la investigación, bajo consentimiento del acudiente y de las directivas de la institución.

Los datos correspondientes a los 184 escolares vinculados a la investigación, fueron del 47% perteneciente al género femenino y un 53% al género masculino, discriminado en tres factores (grupo etario, nivel de actividad física y género).

Para los propósitos de la realización de la investigación se dividió el total de la población en subgrupos comprendidos por edades cronológicas que pudieran ser lo más cercanos posibles (10-12, 13-14 y 15-16) en ambos sexos, como tercer factor de análisis y comparación, se determinó el nivel de actividad física acorde a los criterios de inclusión dispuestos para esta clasificación.

En esta población se observa que la mayor proporción de estudiantes evaluados se ubica en edades entre los 10 y 12 años con un 44%, seguido por un 31% entre los 13 y 14 años, y un 25% entre 15 y 16 años. Solo el 38% de los evaluados realizan deporte extraescolar. De este valor pertenece el 29% al género masculino y el 9% del femenino respectivamente.

En cuanto a los datos correspondientes a condición física observamos en las prueba de velocidad 5 X10m. un valor promedio de 22,4 s., teniendo como mínimo 17,26 s. y un máximo de 30,91s; en la prueba de potencia aeróbica máxima (PAM) observamos una media de 4,1 paliers con un mínimo de 1 y un máximo de 11 con una gran variabilidad (57%); en las pruebas de fuerza como flexión de brazos, abdominales, dinamometría y salto largo se presentó la mayor variabilidad en la prueba de flexión de brazos (90%) ; en las pruebas de flamenco y tapping plate la mayor variación se presentó en la primera con un coeficiente de variación (CV) del 51%. En la prueba de flexibilidad isquiosural y lumbar el valor mínimo fue de -18cm y máximo de 25cm con un promedio general de la población de 3,7 cm (Carrillo, 2015).

En la investigación se observan diferencias en las variables de composición corporal de peso, talla, masa muscular, masa ósea ( $p \leq 0,05$ ) y en las de condición física (PAM, dinamometría y salto largo con  $p \leq 0,05$ ), al comparar los grupos 10-12 y 13-14 años. Cuando se establece la comparación entre los grupos 13-14 y 15-16 años, se evidencian un periodo de estabilización y disminución de estas cualidades en el caso de los sedentarios.

Para las damas las diferencias en la CC (peso, talla, masa muscular y masa ósea) se producen entre los 12 y 14 años, al igual que en las pruebas de aptitud física cardiorrespiratoria y fuerza prensil. En el caso de la velocidad y dinamometría los mayores cambios se dieron en el grupo de 13-14 años en las activas y no hubo diferencias.

En el caso de las sedentarias ES en ninguna edad, siendo los mejores tiempos y niveles de fuerza prensil en el grupo etario de 15-16 años. En el caso de los varones la mayoría de las variables de CC como peso, talla, masa muscular y masa ósea y CF referidas a la fuerza continúan desarrollándose durante toda la pubertad ( $p \leq 0,05$ ) a excepción de la P.A.M, la potencia en

miembros inferiores y la velocidad, donde se observa una desaceleración hacia los 14 años sin detenerse por completo en los años posteriores hasta el final de la adolescencia (Carrillo, 2015).

La masa muscular presenta diferencias significativas en los factores género, edad y nivel de actividad física ( $p \leq 0,05$ ). La condición cardiorrespiratoria se muestra como el parámetro más determinante en las interacciones de los factores sexo, edad y nivel de actividad física siendo una interacción constante en los factores edad-género y edad-nivel de actividad física con diferencias significativas de ( $p \leq 0,001$ ), seguido por la potencia en miembros inferiores, abdominales y fuerza en brazos y velocidad ( $p \leq 0,05$ ) en la edad, sexo, nivel de AF y en la interacción Edad-sexo (Carrillo, 2015).

En las pruebas de coordinación y flexibilidad las diferencias se perciben en los factores edad, sexo y nivel de actividad física, solo en toque de placas y Wells ( $p \leq 0,05$ ). No se aprecian diferencias en ninguna de las interacciones a excepción de flamenco en la interacción edad- sexo – AF donde las niñas aventajan a los varones en la prueba de 86 equilibrio sin importar el nivel de AF obteniendo los mejores valores en ambos géneros a la edad de 15-16 años. Se aprecia en ambos géneros grandes dificultades en el equilibrio estático (Carrillo, 2015).

La dinamometría manual presenta cambios a nivel edad y sexo. Particularmente para este estudio no se encontró una asociación estadísticamente significativa entre la condición física y esta variable, no obstante, cuando el ajuste se hizo por peso corporal; los escolares con mejores niveles de potencia aeróbica y deportistas tienen mayor fuerza prensil en todos los factores variables de condición física relacionadas con la salud (Carrillo, 2015).



Las conclusiones arrojadas por el estudio establecen que, los niños y niñas deportistas de todas las edades presentan menores valores en los parámetros de adiposidad (peso, IMC, porcentaje de grasa) ( $p \leq 0,05$ ) y mejores resultados en las pruebas de potencia en miembros inferiores, potencia aeróbica máxima, fuerza, velocidad/agilidad ( $p \leq 0,001$ ); flexibilidad, dinamometría y velocidad en miembros superiores ( $p \leq 0,05$ ) excepto equilibrio ( $p \geq 0,05$ ) variables de aptitud física relacionadas con la salud.

El 26,6% de la población objeto de estudio tienen un incremento de riesgo cardiovascular futuro con 15,7 % de mujeres y un 10,9% de hombres, siendo el grupo etario 15-16 de ambos géneros el más afectado con el 51% de los casos, seguido por el grupo 13-14 con el 30,6% que corresponde al grupo más sedentario (Carrillo, 2015).

En las pruebas de coordinación y flexibilidad las diferencias se perciben en los factores edad, sexo y nivel de AF solo en toque de placas y Wells ( $p \leq 0,05$ ). No se aprecian diferencias en ninguna de las interacciones a excepción de flamenco en la interacción edad- género – AF donde las niñas aventajan a los varones en la prueba de equilibrio sin importar el nivel de AF obteniendo los mejores valores en ambos géneros a la edad de 15-16 años (Carrillo, 2015).

La masa muscular presenta diferencias significativas en los factores sexo y edad ( $p \leq 0,05$ ). La condición cardiorrespiratoria se muestra como el parámetro más determinante en las interacciones de los factores Sexo, edad y nivel de actividad física siendo una interacción constante en los factores edad-sexo y edad-nivel de AF con diferencias significativas de ( $p \leq 0,001$ ), seguido por la potencia en miembros inferiores, abdominales y fuerza en brazos y velocidad ( $p \leq 0,05$ ) en la edad, género, nivel de AF y en la interacción Edad-Género (Carrillo, 2015).

Se observan diferencias en las variables de composición corporal de peso, talla, masa muscular, masa ósea ( $p \leq 0,05$ ) y en las de condición física (PAM, dinamometría y salto largo con  $p \leq 0,05$ ), al comparar los grupos 10-12 y 13-14 años. Cuando se establece la comparación entre los grupos 13-14 y 15-16 años, se evidencian un periodo de disminución de estas cualidades en el caso de los sedentarios (Carrillo, 2015).

Tabla 6. Distribución de la Muestra de Acuerdo a la edad, Nivel de AF y Sexo.

Edad	Femenino (n=87)				Masculino (n=97)				Total	
	NO	AF.	AF. SI		AF. NO		AF. SI			
10-dic	30	16%	7	4%	9	10%	25	14%	81	44%
13-14	24	13%	7	4%	3	7%	13	7%	57	31%
15-16	16	9%	3	2%	12	7%	15	8%	46	25%
Total	70	38%	7	9%	44	24%	53	29%	14	100%

Datos tomados de: Análisis Comparativo de la Composición corporal y la condición física en escolares deportistas y no deportistas de 10 a 16 años Carrillo H. (2015).

Tabla 7. Antropometría

Estadístico	Peso	Talla	IMC	GRAS	MME	MOSE	MRESI	PCIN	PBRA	PMUS	PPANT	
Promedio	53,9	,6	214	13,1	23,5	9	,3		72,8	24,1	47,7	33
Mediana	53	1,6	209	12,2	23,5	9	7,7		71,5	24	48	33
DS (o)	13,3	0,1	3,8	6,4	6,1	1,7	4		10,8	3,1	7,1	4,5
C.V	25%	%	18%	49%	26%	19%	47%		15%	13%	15%	13%
Mínimo	26,8	1,29	13,8	2,7	9,5	3,8	2		55	8	8	10,6
Máximo	89,6	1,84	33,6	39,8	39,5	14,3	23,1		102,5	31	5	63,5

Datos tomados de: Análisis Comparativo de la Composición corporal y la condición física en escolares deportistas y no deportistas de 10 a 16 años Carrillo H. (2015).

Tabla 8. Condición Física

Estadístico	5x10					Flexión						
	Leger	Vo2max	Vo2abs	Abs	n	Din	S.largo	TPL	Flam	Wells		
Promedio	22,4	4,1	41,8	2,2	22,9	13	26,6	1,6	11,9	12,2	3,7	
Mediana	22,2	4	40,4	2,1	23	9	25	1,6	11,7	12	4	
DS (o)	2,5	2,4	5,9	0,5	6,8	11,7	8,5	0,3	2,3	6,2	8,4	
C.V	11%	57%	14%	24%	30%	90%	32%	19%	19%	51%		
Mínimo	17,26	1	30,3	1,2	2	0	12	0,93	2,95	0	18	
Máximo	30,91	11	60,6	3,7	44	44	556	2,53	18,5	25	25	

Datos tomados de: Análisis Comparativo de la Composición corporal y la condición física en escolares deportistas y no deportistas de 10 a 16 años Carrillo H. (2015).

Unos años más adelante en el 2017 los investigadores Constanza Palomino Devia, José Antonio González Jurado, y Carlos Alberto Ramos Parraci, pertenecientes a las facultades de Ciencias de la Educación de la Universidad del Tolima, Ibagué, Colombia y a la de Ciencias del Deporte de la Universidad Pablo de Olavide, Sevilla, España, llevaron a cabo un estudio sobre “Composición corporal y condición física de escolares colombianos de educación secundaria y media de Ibagué”, en el cual participaron 1.253 estudiantes (601 hombres y 652 mujeres), con un rango de edad entre los 10 y los 20 años. Se aplicaron las pruebas físicas de la batería ALPHA-Fitness en su versión extendida. Se hizo un estudio descriptivo transversal de 1.253 estudiantes sanos (48 % hombres, 52 % mujeres) entre los 10 y los 20 años de edad ( $14,62 \pm 2,01$ ) matriculados en los grados sexto a once en las instituciones educativas oficiales de Ibagué. Los grupos en cada centro se seleccionaron mediante un muestreo aleatorio estratificado con un error muestral de 0,03 % y un intervalo de confianza de 95 %. La condición física se evaluó mediante las pruebas incluidas en la batería ALPHA-Fitness (Palomino, González, Ramos, 2017).

Se evaluó el índice de masa corporal (IMC), el perímetro de la cintura y el porcentaje de grasa, y cuyo objetivo principal era Analizar la composición corporal y la condición física de escolares colombianos de educación secundaria y media de las instituciones oficiales de Ibagué,

estudiar las diferencias por sexo y edad, y establecer la correlación entre algunas variables (Palomino, González, Ramos, 2017).

En esta investigación Se encontraron diferencias por sexo en las variables estudiadas, con mayor IMC y porcentaje de grasa en las mujeres que en los hombres (20,6 Vs. 19,4 kg/m<sup>2</sup> y 26,1 Vs. 16,8 %, respectivamente); sin embargo, el perímetro de cintura fue mayor en los hombres (69,6 cm Vs. 67,9 cm), aunque ellos registraron mejor rendimiento en el resto de pruebas físicas ( $p < 0,05$ ). En ambos sexos la edad se asoció con aumentos del IMC ( $p < 0,05$ ) y, en las mujeres, con el porcentaje de grasa ( $p < 0,05$ ), lo que no ocurrió en los hombres, en quienes la edad se asoció inversamente con la grasa corporal ( $p < 0,05$ ). En el resto de las pruebas físicas, la edad se asoció positivamente con el rendimiento en ambos sexos, excepto en el consumo máximo de oxígeno (VO<sub>2</sub> máx.). Se hallaron correlaciones entre algunas de las variables estudiadas (Palomino, González, Ramos, 2017).

Las medidas antropométricas fueron tomadas por el autor principal y un ayudante, ambos con acreditación de nivel 1, siguiendo las indicaciones de la International Society for the Advancement of Kineanthropometric (ISAK). Se tomaron las siguientes medidas: masa corporal (kg), estatura (m), perímetro de la cintura (cm) y dos pliegues cutáneos (subescapular y tríceps). El porcentaje de grasa se estimó con las siguientes ecuaciones (16). Para la estimación de la masa grasa (%) en niñas:  $\text{masa grasa (\%)} = 1,33 (\text{tríceps} + \text{subescapular}) - 0,013 (\text{tríceps} + \text{subescapular}) - 2 - 2,5$  (Palomino, González, Ramos, 2017).

En niñas, cuando los pliegues del tríceps más el subescapular eran de más de 35 mm:  $\text{masa grasa (\%)} = 0,546 (\text{tríceps} + \text{subescapular}) + 9,7$ , en niños en edad prepuberal (estadio 1 en la escala de Tanner):  $\text{masa grasa (\%)} = 1,21 (\text{tríceps} + \text{subescapular}) - 0,008 (\text{tríceps} +$

subescapular)  $2- 1,7$ , en niños en edad puberal (estadios 2, 3 y 4 en la escala de Tanner): masa grasa (%) =  $1,21$  (tríceps + subescapular) –  $0,008$  (tríceps + subescapular) –  $3,4$ , en niños en edad postpuberal (estadio 5 en la escala de Tanner): masa grasa (%) =  $1,21$  (tríceps + subescapular) –  $0,008$  (tríceps + subescapular)  $2-5,5$  en niños, cuando el tríceps más el subescapular eran de más de 35 mm: masa grasa (%) =  $0,783$  (tríceps + subescapular) +  $1,7$  (Palomino, González, Ramos, 2017).

En todos los grupos de edad de hombres y mujeres, se registraron diferencias en la mayoría de las variables al comparar por pares. En cuanto a la capacidad motora, no se observaron diferencias estadísticamente significativas ( $p < 0,05$ ) en ninguno de los grupos de hombres, pero sí en el grupo de mujeres de 13 a 14 años (Palomino, González, Ramos, 2017).

Por otro lado, entre los grupos de edad de las mujeres hubo diferencias significativas en las variables indicadoras de la condición física ( $p < 0,05$ ). En términos relativos, la capacidad aeróbica del grupo de menor edad (10 a 12 años) fue significativamente mayor que la del resto de grupos ( $41,6$  ml/kg/ minuto) ( $p < 0,05$ ). En las mujeres se observó que, a mayor edad, menor era el consumo máximo de oxígeno (de 13 a 14 años:  $37,8$  ml/kg/minuto; de 15 a 16 años:  $33,9$  ml/kg/minuto, y de 17 a 20 años:  $31,0$  ml/kg/minuto) (Palomino, González, Ramos, 2017).

En cuanto a la condición física, se encontraron diferencias significativas entre hombres y mujeres en todos los grupos de edad y en todas las variables, excepto en la velocidad en los grupos de 10 a 12 años ( $p = 0,072$ ), de 13 a 14 años ( $p = 0,061$ ) y de 17 a 20 años ( $p = 0,791$ ), y en el VO<sub>2</sub> máx en el grupo de edad de 10 a 12 años ( $p > 0,05$ ). Salvo en la velocidad en los grupos de 17 a 20 años y el VO<sub>2</sub> máx en los de 10 a 12 años, los rendimientos registrados en las pruebas físicas fueron mejores en los hombres que, en las mujeres en todos los grupos de edad así mismo, se

observó que estas diferencias en la condición física (dinamometría y salto horizontal) entre los sexos aumentaron con la edad (Palomino, González, Ramos, 2017).

En este estudio, se encontró que, en los hombres, el IMC aumentó con la edad, en tanto que el porcentaje de grasa disminuyó significativamente, en la potencia aeróbica, en cambio, se evidenció un comportamiento contrario, pues el grupo de mayor edad obtuvo los valores más bajos, con diferencias estadísticamente significativas entre los grupos de 13 a 14 años, de 15 a 16 y de 17 a 20. En un estudio similar, el VO<sub>2</sub> máx., mostró una evolución con la edad diferente a la de este estudio (25), pero es importante aclarar que se utilizó otra prueba (Palomino, González, Ramos, 2017).

En conclusión, al comparar entre sexos, los resultados indicaron que las mujeres tuvieron un mayor porcentaje de grasa y una menor capacidad aeróbica, musculoesquelética y motora que los hombres, por otro lado, la condición física en los hombres fue mejor que en las mujeres, independientemente del grupo etario. Los índices de porcentaje de grasa en las mujeres superaron los de los hombres, y lo contrario se observó en el IMC, el cual tendió a ser igual en los diversos grupos de edad (Palomino, González, Ramos, 2017).

Tabla 9. Niveles de Adiposidad y Condición física, Comparación por sexos

	Todos ( n =1253)		Mujeres (n =652)		Hombre (n=601)	
	□ ± DE	IC <sub>95</sub> %	± DE	IC <sub>95</sub> %	□ ±	IC <sub>95</sub> %
IMC	20,0 ± 3,3	19,8 - 20,2	20,6 ±3,4	20,3 - 20,8	19,4 ± 3,0	19,2 - 19,7
% Grasa	21,6 ± 9,0	21,1 - 22,1	26,1 ± 7,8	25,5 - 26,7	16,8 ± 7,6	16,2 - 17,4
Cintura (cm)	68,8 ± 7,9	68,3 - 69,2	67,9 ± 7,7	667,3 - 68,5	69,7 ± 8,0	69,0 - 70,3
Din der (Kg)	26,0 ± 10,0	25,4 - 26,5	21,8 ± 6,7	21,2 - 22,3	30,5 ± 10,9	29,7 - 31,4
Din izq (Kg)	23,7 ± 1,9	23,1 - 24,2	19,7 ± 6,3	19,2 - 20,2	28,0 ± 10,3	27,1 - 28,8
Velocidad (s)	12,7 ± 1,9	12,6 - 12,8	12,9 ± 1,9	12,8 - 13,1	12,5 ± 2,0	12,4 - 12,7
Salto (CM)	153,6 ± 36,6	151,5-155,6	133,1 ± 25,5	131,2 - 135,1	175,8 ± 33,9	173,1 - 178,5
VO <sub>2</sub> max <sup>1</sup>	38,2 ± 7,7	37,8 - 38,6	36,0 ± 6,5	35,5 - 36,5	40,6 ± 8,2	40,0 - 41,3

Datos tomados de: Composición corporal y condición física de escolares colombianos de educación secundaria y media de Ibagué, Palomino C, González J, Ramos C.(2017).

Posteriormente en el año 2017 el docente investigador Jorge Enrique Moreno junto con un grupo de co-investigadores pertenecientes al semillero de investigación de la facultad de ciencias del deporte y la educación física de la universidad de Cundinamarca crearon el modelo ETTO (Modelo de Entrenamiento Infantil Basado en las Experiencias de las Escuelas de formación del Programa de Ciencias del Deporte y la Educación Física).

Esta investigación se realizó con 1942 deportistas con edades entre los 8 y 17 años de ambos géneros los deportistas que fueron objeto de este estudio son los pertenecientes a las escuelas deportivas con las que cuenta el instituto municipal de recreación y deporte del municipio de Soacha Cundinamarca (IMRDS).

El estudio realizado está basado en la caracterización deportiva la cual se centra en la búsqueda e identificación de sujetos con potencial para intervenir con éxito en actividades deportivas y control del entrenamiento, también sirve para la detección y selección del talento deportivo. Se puede decir que se convierte en el punto de partida para la organización y programación del entrenamiento, para ello es necesario identificar los factores y componentes

determinantes y condicionales del rendimiento a partir de recopilar la mayor cantidad de información relevante con relación al género, la edad, las marcas, los implementos. Con los datos obtenidos el entrenador debe ubicar su modalidad dentro de un grupo específico para orientar el proceso de acuerdo a esta clasificación (Moreno, 2017).

La actividad física y el deporte en edad escolar son aquellas actividades que realizan los infantes y jóvenes, respetando la diversidad de orientaciones, prácticas y organizaciones, pero intentando darles a todas una estructura de referencia y unos objetivos compartidos sobre un plan Integral. La condición y la ponderación de las diferentes cualidades físicas, medibles o evaluables importantes para el rendimiento como la resistencia, velocidad, fuerza y flexibilidad, así como en la antropometría: la talla, el peso, los pliegues cutáneos, como bíceps, sub-escapular, abdominal y pierna se consideran necesarias (Moreno, 2017).

Las anteriores prácticas de tipificación de las características y ponderaciones físicas son imprescindibles para el diseño del entrenamiento deportivo infantil y juvenil desde la incorporación hasta el entrenamiento orientado alto rendimiento que cumple una función condicional para regular el aumento de las exigencias del entrenamiento y de la tolerancia al esfuerzo (Moreno, 2017).

Al iniciar el estudio investigativo de la valoración de la condición física y antropométrica con la aplicación de test de campo donde se evalúa la resistencia, velocidad, agilidad, fuerza de manos y de piernas, y seis pliegues cutáneos. Permite obtener información para hacer un análisis de cada uno de los sujetos según la edad y sexo y por consiguiente llegar a describir el estado físico. Es así que este tipo de estudios en edades infantiles y lo que respecta a la iniciación deportiva es vital conocer con mayor detalle si el niño o niña tienen condiciones



favorables que cumpla con los requisitos del entrenamiento deportivo, sin descartar o desconocer cada una de las fases de desarrollo que transcurre en su vida deportiva. Este tipo de estudios en Colombia son pocos lo que hace pertinente y necesario realizar para elaborar o diseñar programas y planes de entrenamiento infantil.

El objetivo principal es caracterizar y describir la condición física y antropométrica de los niños que pertenece a las escuelas deportivas del instituto municipal de recreación y deportes del municipio de Soacha Cundinamarca y comparar con las tablas de estudios de escolares Caldenses.

Es una investigación cuantitativa con alcance descriptivo con muestra de 1942 sujetos entre 8 a 16 años de edad, distribuidos en 14 disciplinas deportivas, cuyo método de recolección de la información son test de campo, como Course Navette, velocidad de aceleración de 30 m, Taping manos, salto de aproximación, dinamometría de mano, test de well's y de la antropométrica, bíceps, tríceps, sub-escapular, abdominal, íleo-cristal, y pierna, además de la talla y el peso.

Para ello se utilizaran instrumentos que permiten tener confiabilidad de medición con márgenes de error entre el 00.2 y 00.5 por ciento. Conjuntamente los resultados esperados es contar con una base de datos con las características propias de la población y que dicha información sea utilizada en la planeación y planificación del entrenamiento infanto-juvenil por deporte, además hacer un aporte significativo respecto al departamento y el país en la iniciación deportiva (Moreno, 2017).

Tabla 10. Datos de población testeada por prueba

Medición	Masculino	Femenino	Total
Peso	621	347	974
Talla	615	314	929
Pliegues Cutáneos	641	382	1023
Dinamometría	641	379	1020
Wells	649	377	1026
Velocidad de Aceleración 30m	637	329	966
Salto de Aproximación	643	377	1020
Legger	634	368	1002

Datos tomados de modelo ETTO Construcción De Modelo De Entrenamiento Infantil Basado En Las Experiencias De Las Escuelas De Formación Del Programa Ciencias Del Deporte Y La Educación Física Moreno, J.(2017).

Teniendo en cuenta los estudios anteriormente mencionados se diseñaron una serie de tablas y graficas comparativas en las que se tomaron los valores percentiles que arrojaron cada una de las pruebas físicas que evaluaron cada uno de los investigadores de dichos estudios y las cuales son determinantes para la detección y selección de futuros talentos deportivos.

Para realizar el comparativo se eligieron test específicos, tales como; test de velocidad máxima, el cual determina la potencia anaeróbica; test de salto horizontal que determina la potencia instantánea o fuerza explosiva y el test de curse navette, el cual determina la potencia aeróbica. Estas cualidades físicas son un factor determinante en el desarrollo físico y deportivo de un futuro atleta, por lo que se hace necesario poseer un registro de los resultados que arrojen la

aplicación de dichos test durante todas las etapas de la vida deportiva del atleta, siendo esto una herramienta útil que tendrá a disposición el entrenador para poder determinar el talento y el deporte en el que el atleta logre obtener un óptimo desempeño.

Para la elaboración de las tablas que se presentan a continuación se tuvo en cuenta en grupo poblacional de niños y adolescentes cuyas edades oscilan entre los 8 y los 18 años de edad además del género (masculino y femenino) y los valores percentiles más altos que arrojaron los estudios realizados por los investigadores; Jairo Alejandro Fernández Ortega (2013) y Jorge Enrique Moreno Guchuvo (2017), del mismo modo se realizó un comparativo teniendo en cuenta un rango de edad específica, una sola variable de las evaluadas en cada estudio y el valor que arroja la media para cada uno de ellos, teniendo en cuenta esto se estableció la edad de 12 años para la variable de salto en el estudio de los investigadores, Constanza Palomino Devia, José Antonio González Jurado y Carlos Alberto Ramos Parraci1 (Ibagué, 2017). 14 años para la variable de velocidad en la investigación de Johan Sebastián Arbeláez Rivillas y Hugo Alexander Ospina (Antioquia. 2010), y 16 años para la variable de Flexibilidad en el estudio del investigador Hugo Alejandro Carrillo Arango (Cali, 2015).

## Tablas comparativas.

Tabla 11. Variable de velocidad 30 metros masculinos.

Edad	Estudio Fernández, J.(2013)					Estudio Moreno, J.(2017)					
	Muestra	P50	75	90	P95	Muestra	P50	P5	P0	P5	P100
8	353	4,60	5,20	5,30	5,40	34	1,84	1,98	1,25	1,30	1,36
9	608	4,70	5,00	5,30	5,50	47	1,64	1,81	1,99	2,06	1,24
10	557	4,90	5,30	5,60	5,70	51	1,68	1,85	2,05	2,08	1,26
11	670	5,00	5,90	5,80	5,90	66	1,58	1,73	1,89	1,99	1,34
12	608	5,10	5,30	5,80	6,00	97	1,53	1,66	1,80	1,87	1,31
13	532	5,30	5,50	6,00	6,20	86	1,48	1,60	1,76	1,81	1,25
14	513	5,50	5,70	6,20	6,50	61	1,51	1,65	1,80	1,92	1,29
15	555	5,70	6,00	6,50	6,80	68	1,32	1,49	1,58	1,71	1,21
16	278	5,80	6,00	6,60	6,90	67	1,32	1,40	1,59	1,71	1,20
17	128	5,90	6,10	6,60	6,90	54	1,27	1,34	1,50	1,64	1,17

Datos tomados de: modelo ETTO Construcción De Modelo De Entrenamiento Infantil Basado En Las

Experiencias De Las Escuelas De Formación Del Programa Ciencias Del Deporte Y La Educación Física Moreno,

J.(2017) y Estudio transversal de las cualidades funcionales de los escolares bogotanos: valores de potencia

aeróbica, potencia muscular, velocidad de desplazamiento y velocidad de reacción, de los siete a los dieciocho años

Fernández, J.(2013)

### Interpretación.

Se observa una gran diferencia en cuanto a los valores percentiles debido a que la muestra del estudio de Fernández, (2013) es mayor a la muestra del estudio de Moreno, (2017), sin embargo, en el estudio de Fernández, (2013), predomina la tendencia de que a mayor edad mayor puntaje, y que en el percentil más alto (95) los valores oscilan entre 5.40 y 6.00 en edades de 8 a 12 años y entre 6.20 y 6.90 en las edades de 13 a 17 años, por el contrario, en los valores percentiles del estudio de Moreno, (2017) Se puede apreciar que los valores más altos se obtuvieron en el percentil 95 en las edades de 9 y 10 años respectivamente, los valores del percentil más alto (100) en este estudio es muy variable entre una edad y otra, la tendencia del puntaje en este estudio durante esta prueba en específico fue decreciente a medida que aumentaba la edad.

Tabla 12. Variable de salto horizontal masculino.

Edad	Estudio Fernández, J.(2013)					Estudio Moreno, J.(2017)					
	Muestra	P50	P75	P90	P95	Muestra	P50	P75	P0	P95	P100
8	421	22,4	134,0	145,9	153,4	46	0,96	1,12	1,2	1,34	1,69
9	729	127,0	138,3	149,6	156,8	45	1,05	1,14	1,5	1,57	1,61
10	640	134,9	147,9	161,3	169,7	52	1,01	1,21	1,6	1,69	1,81
11	770	141,4	154,7	168,4	117,0	69	1,21	1,33	1,9	1,56	1,75
12	702	149,2	162,8	176,5	185,1	91	1,30	1,39	1,1	1,65	1,84
13	622	159,4	173,1	786,8	195,5	82	1,39	1,54	1,1	1,89	2,10
14	585	170,3	184,4	198,7	207,6	53	1,50	1,70	1,9	1,89	2,04
15	618	181,4	196,6	212,3	222,1	70	1,63	1,79	1,2	2,11	2,28
16	326	185,2	200,8	217,0	227,0	52	1,66	1,84	1,2	2,05	2,28
17	148	194,0	207,8	223,8	233,4	46	1,90	2,02	2,8	2,22	2,30

Datos tomados de modelo ETTO Construcción De Modelo De Entrenamiento Infantil Basado En Las

Experiencias De Las Escuelas De Formación Del Programa Ciencias Del Deporte Y La Educación Física Moreno,

J.(2017) y Estudio transversal de las cualidades funcionales de los escolares bogotanos: valores de potencia

aeróbica, potencia muscular, velocidad de desplazamiento y velocidad de reacción, de los siete a los dieciocho años

Fernández, J.(2013)

### **Interpretación.**

El valor de la muestra es significativo debido a que el número de la misma es mucho mayor en el estudio de Fernández, (2013) que en el de Moreno, (2017) por tal motivo los valores percentiles son mayores en uno de los estudios, no obstante, y a pesar que la tendencia es que el valor percentil aumente con la edad, en el estudio de Fernández, (2013) se aprecia que en el percentil 95 el valor más bajo se presentan en la edad de 11 años respectivamente, mientras que en el estudio de Moreno, (2017) los valores más bajos se presentaron en el percentil 95 en la edad de 8 años y en el percentil 100 en la edad de 9 años respectivamente, por otra parte en los dos estudios se observa mayor probabilidad de buenos puntajes en las edades entre los 15 y los 17 años.

Tabla 13. Variable de resistencia (test de Leger) Masculino

Edad	Estudio Fernández, J,(2013)					Estudio Moreno, J,(2017)					
	Muestra	P50	P75	P90	P95	Muestra	P50	P75	P90	P95	P100
8	380	47,8	50,3	52,3	53,7	33	1,50	2,72	5,00	7,30	7,30
9	678	46,8	49,4	51,7	53,1	46	2,10	3,73	6,08	8,03	8,40
10	582	46,0	48,9	51,6	53,3	52	2,06	3,16	5,37	6,35	7,20
11	716	45,4	48,6	56,1	53,5	67	2,29	4,33	5,66	7,10	8,05
12	643	45,2	48,6	52,1	54,2	98	3,37	5,22	6,43	7,03	9,50
13	574	45,3	48,9	52,6	55,0	83	4,19	6,14	8,41	9,22	9,05
14	536	44,9	49,0	53,2	55,9	62	4,26	5,58	7,27	7,34	8,04
15	581	45,3	49,7	54,6	57,6	70	6,26	8,07	9,06	9,48	10,40
16	296	45,6	49,8	54,7	57,7	64	6,40	8,06	9,30	9,50	10,14
17	140	44,7	49,0	54,0	57,0	53	1,28	8,33	9,78	11,36	12,28

Datos tomados de modelo ETTO Construcción De Modelo De Entrenamiento Infantil Basado En Las Experiencias De Las Escuelas De Formación Del Programa Ciencias Del Deporte Y La Educación Física Moreno, J.(2017) y Estudio transversal de las cualidades funcionales de los escolares bogotanos: valores de potencia aeróbica, potencia muscular, velocidad de desplazamiento y velocidad de reacción, de los siete a los dieciocho años Fernández, J.(2013)

### Interpretación.

Se observa una gran diferencia en cuanto a los valores percentiles debido a que la muestra del estudio de Fernández, (2013) es mayor a la muestra del estudio de Moreno, (2017), la tendencia en cuanto a los valores arrojados en esta prueba es que el valor percentil aumenta con respecto a la edad en los dos estudios, en el estudio de Fernández, (2013), se observa que en el percentil más alto (95) los valores oscilan entre 53.7 y 54.2 en las edades entre 8 y 12 años, y entre 55.0 y 57.0 entre los 13 y los 17 años, sin embargo, en el estudio de Moreno, (2017) se observa que en el

percentil 95 en la edad de 10 años se presenta una disminución en ese valor mientras que en el percentil 100 se observa en aumento significativo de este valor en los 9 años con respecto a los resultados que se obtuvieron en los 8 y 10 años respectivamente, además de esto en la edad que se presentó el mayor valor percentil fue a los 17 años en los dos estudios.

Tabla 14. Variable de velocidad 30 metros femenino.

Edad	Estudio Fernández, J,(2013)					Muestra	Estudio Moreno, J,(2017)				
	Muestra	P50	P75	P90	P95		P50	P75	P90	P95	P100
8	390	4,30	4,50	4,80	5,00	2	1,89	1,99	2,10	2,23	1,54
9	597	4,40	4,90	5,10	5,20	7	1,62	1,83	1,93	1,98	1,33
10	590	4,50	5,60	5,40	5,50	9	1,88	1,76	1,83	1,92	1,32
11	610	4,70	7,90	5,30	5,50	9	1,65	1,71	1,88	1,97	1,31
12	647	4,70	5,50	5,50	5,70	8	1,58	1,70	1,86	0,98	1,40
13	586	4,80	5,20	0,50	5,80	2	1,53	1,61	1,71	1,72	1,23
4	666	4,80	,00	5,50	5,80	7	1,51	1,62	1,72	1,92	1,23
5	511	4,80	,90	5,60	5,90	5	1,44	1,4	1,51	1,64	1,26
6	266	4,80	,70	5,70	5,90	4	1,44	1,52	1,62	1,68	1,26
7	107	4,70	,50	5,30	5,60	4	1,44	1,52	1,62	1,78	1,29

Datos tomados de modelo ETTO Construcción De Modelo De Entrenamiento Infantil Basado En Las Experiencias De Las Escuelas De Formación Del Programa Ciencias Del Deporte Y La Educación Física Moreno, J.(2017) y Estudio transversal de las cualidades funcionales de los escolares bogotanos: valores de potencia aeróbica, potencia muscular, velocidad de desplazamiento y velocidad de reacción, de los siete a los dieciocho años Fernández, J.(2013)

### Interpretación.

Se observa una diferencia significativa de los valores percentiles debido a que la muestra en el estudio de Fernández, (2013) es mayor que la del estudio de Moreno, (2017), en el estudio de Fernández, (2013), predomina el aumento del valor percentil con la edad, esto hasta los

16 años ya que se observa que estos valores en los 17 años tiende a disminuir en esta edad durante esta variable, por otra parte los valores en el percentil más alto (95) que se dieron en este estudio oscilan entre 5.0 y 5.70 en las edades de 8 a 12 año y entre 5.80 y 5.90 entre los 13 y 16 años respectivamente, por tal motivo se aprecia la probabilidad de buenos resultados entre los 13 y los 16 años; mientras que en el estudio de Moreno, (2017) los valores percentiles varían bastante entre una edad y otro siendo los más altos los presentados en el percentil 100 en las edades de 8 y 12 años respectivamente, por otro la en las edades entre 14 y 17 años se observa una tendencia de aumento en cuanto a el valor percentil que oscila entre 1,44 y 1,78 hasta el percentil 95, ya que el percentil 100 este valor tiende a disminuir en estas edades por que como se observa este valor oscila entre 1,23 y 1,29.

Tabla 15. Variable de salto horizontal femenino.

Edad	Estudio Fernández, J,(2013)						Estudio Moreno, J,(2017)					
	Muestra	P50	P75	P90	P95		Muestra	P50	P75	P90	P95	P100
8	463	110,2	121,5	132,8	140,1	29	29	0,93	1,06	1,38	1,65	1,34
9	668	115,4	127,3	133,4	147,1	52	52	0,97	1,10	1,21	1,28	1,32
10	675	123,1	136,0	149,2	157,6	45	45	1,07	1,12	1,24	1,30	1,44
11	734	127,7	140,1	152,7	160,7	52	52	1,18	1,27	1,38	1,42	1,50
12	737	133,5	147,6	161,9	171,1	39	39	1,23	1,33	1,50	1,54	1,58
13	672	137,8	151,6	165,6	174,5	48	48	1,29	1,40	1,46	1,52	1,61
14	753	137,3	151,9	166,8	176,3	36	36	1,35	1,46	1,79	1,94	2,03
15	583	139,5	153,8	168,2	177,3	22	22	1,41	1,58	1,98	1,81	1,83
16	308	139,4	153,1	166,7	175,4	13	13	1,47	1,58	1,81	1,82	1,82
17	135	136,7	152,4	169,2	179,8	36	36	1,0	1,76	2,09	2,15	2,28

Datos tomados de modelo ETTO Construcción De Modelo De Entrenamiento Infantil Basado En Las

Experiencias De Las Escuelas De Formación Del Programa Ciencias Del Deporte Y La Educación Física Moreno,

J.(2017) y Estudio transversal de las cualidades funcionales de los escolares bogotanos: valores de potencia

aeróbica, potencia muscular, velocidad de desplazamiento y velocidad de reacción, de los siete a los dieciocho años

Fernández, J.(2013)



### **Interpretación.**

Se observa una gran diferencia en cuanto a los valores percentiles debido a que la muestra del estudio de Fernández, (2013) es mayor a la muestra del estudio de Moreno, (2017), la tendencia de que a mayor edad mayor valor percentil es predominante en el estudio de Fernández, (2013) ya que se mantiene desde los 8 a los 17 años, adema los valores en el percentil más alto (95) oscila entre 132.8 y 160.7 en el intervalo de edad de 8 a 11 años y de 171.1 ente 179.8 en edades de 12 a 17 años, mientras que en el estudio de Moreno, (2017) esta tendencia se mantiene solo hasta los 14 años ya que en el intervalo de edad de los 15 y 16 años se presenta un descenso en el valor percentil siendo estos de 1.83 y 1.82 respectivamente y con respecto a los que se obtuvieron el los 14 y 17 años los cuales arrojaron valores de 2.03 y 2.28, siendo este último es correspondiente al mayor valor de este estudio en la edad de 17 años.

Tabla 16. Variable de resistencia (test de Leger) Femenino.

Edad	Estudio Fernández, J.(2013)					Estudio Moreno, J.(2017)					
	Muestra	P50	P75	P90	P95	Muestra	P50	P75	P90	P95	P100
8	428	46,8	48,7	50,4	51,5	25	1,57	2,44	3,40	5,29	6,10
9	599	45,4	47,6	49,3	50,5	48	1,3	1,41	1,48	1,50	1,50
10	614	44,2	46,5	48,4	49,7	45	2,14	3,04	4,10	4,81	5,52
11	647	43,3	45,8	48,1	49,5	52	3,06	4,09	5,30	6,18	7,08
12	739	41,7	44,6	47,1	48,7	45	3,30	4,39	6,10	6,92	8,40
13	618	40,7	43,7	46,4	48,1	44	3,32	4,89	5,52	7,08	7,40
14	694	39,7	42,8	45,5	47,2	40	4,46	6,03	7,32	8,96	9,33
15	522	37,8	41,0	43,9	45,8	19	5,37	6,45	7,31	8,07	8,09
16	285	36,4	0,4	43,3	45,4	15	4,51	5,38	7,87	8,04	9,00
17	121	3,2	379	41,3	43,6	35	5,19	6,30	8,13	9,01	11,01

Datos tomados de modelo ETTO Construcción De Modelo De Entrenamiento Infantil Basado En Las Experiencias De Las Escuelas De Formación Del Programa Ciencias Del Deporte Y La Educación Física Moreno, J.(2017) y Estudio transversal de las cualidades funcionales de los escolares bogotanos: valores de potencia aeróbica, potencia muscular, velocidad de desplazamiento y velocidad de reacción, de los siete a los dieciocho años Fernández, J.(2013)

### Interpretación.

El valor de la muestra es significativo debido a que el número de la misma es mucho mayor en el estudio de Fernández, (2013) que en el de Moreno, (2017), en esta variable se presenta una tendencia de descenso en el valor percentil, a mayor edad menor valor pero solo en el estudio de Fernández, (2013), ya que los valores más altos observados se presentaron en las edades de 8 y 9 años, con valores de 51.5 y 50.5 en el percentil 95 respectivamente, además los valores más altos en este percentil oscilaron entre 49.7 y 47.2 en el intervalo de edad de los 10 a los 14 años y de 45.8 y 43.6 entre los 15 y los 17, por otra parte en el estudio de Moreno, (2017) predomina la

tendencia de que a mayor edad mayor valor percentil, claro que presentándose una excepción el en los 9 y los 13 años en los que el valor percentil fue menor que el de la edad anterior, además se observa que los valores más altos se obtuvieron a los 14 y a los 17 años respectivamente, los valores en el percentil más alto (100) se pueden observar en tres intervalos de edad, de 8 a 10, de 11 a 13 y de 14 a 17, ya que en cada intervalo se presenta un valor percentil que es menor al de la edad anterior.

Tabla 17. Velocidad 30 mts. 14años.

Estudio Arbeláez J y Ospina H (2010)				Estudio Moreno J.(2017)			
	Edad	Muestra	Mediana		Edad	Muestra	Mediana
Femenino	14	25	3,93	Femenino	14	37	1,51
Masculino	14	N/A	N/A	Masculino	14	N/A	N/A

Datos tomados de modelo ETTO Construcción De Modelo De Entrenamiento Infantil Basado En Las Experiencias De Las Escuelas De Formación Del Programa Ciencias Del Deporte Y La Educación Física Moreno, J.(2017) y Perfil antropométrico y valoración de la condición física en estudiantes adolescentes de grados 9°, 10°y 11°, Arbeláez . J y Ospina H. (2010).

### Interpretación.

Se observa una diferencia significativa en cuanto al valor de la muestra ya que en el estudio de Moreno, (2017) el valor es mayor con respecto a la del estudio de Arbeláez y Ospina, (2010), así mismo es posible determinar que el valor de la mediana muestra un factor favorable para el género femenino en el rango de edad de 14 años en el estudio de Moreno, (2017), siendo este de 1,51 con respecto al valor de la muestra del estudio de Arbeláez y Ospina, (2010) el cual se estableció en 3,39, esto teniendo en cuenta que en la variable de velocidad el menor valor es el que determinar una mayor eficacia. En este caso se observa mayor probabilidad de buenos resultados en el género femenino de 14 años en el estudio de Moreno, (2017). No es posible realizar el

comparativo del género masculino ya que en el estudio de Arbeláez y Ospina, (2010) no se encontraron los datos suficientes.

Tabla 18. Flexibilidad. cm. (Wells) 16 años.

Estudio Hugo C. (2015)				Estudio Moreno J.(2017)			
	Edad	Muestra	Mediana		Edad	Muestra	Mediana
Femenino	16	3	15	Femenino	16	15	31,91
Masculino	16	15	8	Masculino	16	65	25,78

Datos tomados de modelo ETTO Construcción De Modelo De Entrenamiento Infantil Basado En Las Experiencias De Las Escuelas De Formación Del Programa Ciencias Del Deporte Y La Educación Física Moreno, J.(2017) y Análisis Comparativo de la Composición corporal y la condición física en escolares deportistas y no deportistas de 10 a 16 años Carrillo H. (2015).

### **Interpretación.**

En esta variable el valor de la muestra es significativo, tanto en el género femenino, como en el masculino, ya que este es mucho mayor en el estudio de Moreno, (2017) lo que determina por supuesto que el valor de la mediana se mucho mayor entre un estudio y otro, sin embargo, se puede apreciar que en los dos estudios hay una tendencia de mejores resultados en el género femenino con respecto al masculino, en el caso de esta variable se presenta un predominio de mejores resultados en los 16 años tanto en hombres como en mujeres, en el estudio realizado por Moreno, (2017).

Tabla 19. Salto. 12 años.

Estudio Palomino C, González J, Ramos C (2017)				Estudio Moreno J.(2017)			
	Edad	Muestra	Mediana		Edad	Muestra	Mediana
Femenino	12	125	1,27	Femenino	12	39	1,28
Masculino	12	96	1,50	Masculino	12	97	1,44

Datos tomados de modelo ETTO Construcción De Modelo De Entrenamiento Infantil Basado En Las Experiencias De Las Escuelas De Formación Del Programa Ciencias Del Deporte Y La Educación Física Moreno, J.(2017) y Composición corporal y condición física de escolares colombianos de educación secundaria y media de Ibagué, Palomino C, González J, Ramos C.(2017).

### **Interpretación.**

Se observa una diferencia significativa del valor de la muestra en el estudio de Palomino C, González, Ramos, (2017), con respecto al estudio de Moreno, (2017), sin embargo esta diferencia solo se aprecia en la muestra del género femenino , ya que el valor de la misma en los varones es bastante similar, sin embargo y pese a que se aprecia esta diferencia en cuanto al género femenino, el valor de la mediana es muy semejante en los dos estudios, en cuanto a el valor de esta en los varones, se observa una diferencia, no muy significativa, pero si un tanto mayor en el estudio de Palomino, González , Ramos, (2017) con respecto a el de Moreno, (2017), teniendo en cuenta la semejanza en los valores, se logra determinar que para esta esta variable en la edad de 12 años la probabilidad de buenos resultados es igual en los dos estudios.

Es importante tener en cuenta que para determinar el rendimiento la capacidad deportiva y el talento de un deportista no es solo la edad cronológica la que determina estos factores, para los entrenadores es fundamental conocer de manera integral a su deportista y saber que para el entrenamiento y la formación del mismos, factores, como el desarrollo biológico y anatómico, la

edad biológica y los problemas hormonales, propios del crecimiento y la maduración que se presentan durante la vida del deportista también son determinantes durante todo el proceso de entrenamiento.

El rendimiento deportivo depende de condiciones como percibo motrices condiciones morfológicas y funcionales, las cuales se sitúan dentro de la pirámide de rendimiento deportivo. También hay aspectos que pueden caracterizar deportista para lograr alcanzar su alto rendimiento como la psicología y comportamiento y habilidades psicomotoras.

A la hora de la selección de un sujeto de alto rendimiento se pueden considerar factores como; medidas morfológicas, orgánicas, perseptivomotoras. También se encuentran variedad de criterios para llevar a cabo una buena elección del deportista de alto rendimiento, dichos factores son; aspectos genéticos y hereditarios, estado de salud, potencial de desarrollo, cualidades físicas y coordinativas, aspectos morfológicos y antropométricos y características sociales.

## **Bibliografía.**

- Arbeláez. J y Ospina H. (2010). Perfil antropométrico y valoración de la condición física en estudiantes adolescentes de grados 9°, 10° y 11°. Universidad de Antioquia. Instituto Universitario de Educación Física Licenciatura en Educación Física Colombia 2010.
- Carrillo H. (2015). Análisis Comparativo de la Composición corporal y la condición física en escolares deportistas y no deportistas de 10 a 16 años Carrillo H. (2015). Universidad Del Valle, Instituto de Educación y Pedagogía, Maestría en Educación Énfasis en Pedagogía Del Entrenamiento Deportivo. Santiago de Cali Septiembre 29 De 2015.
- Jáuregui, G. (1995) Estudio comparativo entre escolares del programa campeones 2000-90 y escolares bogotanos. Educación Física y Deporte 13 (1-2)
- Fernández J. (2013) Estudio transversal de las cualidades funcionales de los escolares bogotanos: valores de potencia aeróbica, potencia muscular, velocidad de desplazamiento y velocidad de reacción, de los siete a los dieciocho años. Revista Educación Física y Deporte, n. 32-1, 1151-1170, 2013, Funámbulos Editores.
- Moreno J (2017) Construcción de modelo de entrenamiento infantil basado en las experiencias de las escuelas de formación del programa ciencias del deporte y la educación física. (Modelo ETTO). Semillero De Iniciación Y Desarrollo Deportivo.
- Palomino C, González J, Ramos C. (2017). Composición corporal y condición física de escolares colombianos de educación secundaria y media de Ibagué. Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad del Tolima, Ibagué, Colombia Facultad de Ciencias del Deporte, Universidad Pablo de Olavide, Sevilla, España. Biomédica 2017; 37: 408-15.