



**UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO  
INSTITUTO DE POSGRADO Y EDUCACIÓN CONTINUA**

**MAESTRÍAS PROFESIONAL EN ENTRENAMIENTO DEPORTIVO**

**PROYECTO DE DESARROLLO PRESENTADO PREVIO OBTENCIÓN DEL TÍTULO  
DE MASTER EN ENTRENAMIENTO DEPORTIVO**

**TEMA:**

**SISTEMA DE INDICADORES PARA LA SELECCIÓN DE TALENTOS DEPORTIVOS  
EN LOS EVENTOS DE VELOCIDAD EN EL ATLETISMO**

**AUTOR:**

**LIC. LUISANA ISABEL PLAZA CRIOLLO**

**TUTOR:**

**DR. ANTONIO RODRÍGUEZ VARGAS, Ph.D.**

**MILAGRO, 2019**



**UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO**  
**INSTITUTO DE POST GRADO Y EDUCACIÓN CONTINUA**

**CERTIFICACIÓN DE ACEPTACIÓN DEL TUTOR**

En calidad de Tutor de Proyecto de investigación nombrado por el Comité Académico del Programa de Maestría en Entrenamiento Deportivo de la Universidad Estatal de Milagro.

**CERTIFICA:**

Que LA TESIS DE PROPUESTA titulada "SISTEMA DE INDICADORES PARA LA SELECCIÓN DE TALENTO DEPORTIVOS EN LOS EVENTOS DE VELOCIDAD EN EL ATLETISMO", de autoría del Lic. LUISANA ISABEL PLAZA CRIOLLO, Estudiante del Programa de Maestría de Entrenamiento Deportivo de la Universidad Estatal de Milagro, ha sido debidamente revisado e incorporado las recomendaciones emitidas en las asesorías realizadas, en tal virtud autorizo con mi firma para que pueda ser presentado, defendido y sustentado, observando las normas legales para el efecto existen y se dé el trámite legal correspondiente.

Milagro, 28 de Junio del 2019

  
\_\_\_\_\_  
Dr. Antonio Rodríguez Vargas PhD.

**TUTOR**  
**C.I. 0909020257**



## DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, **Luisana Isabel Plaza Criollo** portadora de la cédula de ciudadanía N° 0921668778 como estudiante de la Primaria Cohorte de la Maestría en Entrenamiento Deportivo con carácter de declaraciones y compromiso manifiesto lo siguiente:

**El trabajo final de tesis titulado “SISTEMA DE INDICADORES PARA LA SELECCIÓN DE TALENTOS DEPORTIVOS EN LOS EVENTOS DE VELOCIDAD EN EL ATLETISMO”, es de mi autoría y corresponde a mi investigación auténtica e inédita.**

De la misma manera declaro y autorizo a que se revise el presente documento con la finalidad de validar mis derechos como autor, según lo expuesto en este documento.

**LIC. LUISANA ISABEL PLAZA CRIOLLO**

**C.I: 0921668778**



**UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO**  
**INSTITUTO DE POSGRADO Y EDUCACIÓN CONTINUA**

**CERTIFICADO DEL TRIBUNAL EXAMINADOR**

EL TRIBUNAL CALIFICADOR previo a la obtención del título de Master en Entrenamiento Deportivo, otorga al presente proyecto de investigación las siguientes calificaciones:

MEMORIA CIENTÍFICA:	<u>58,68</u>
DEFENSA ORAL:	<u>36,33</u>
TOTAL:	<u>95</u>
EQUIVALENTE:	<u>EXCELENTE</u>

**PRESIDENTE DEL TRIBUNAL**

**DELEGADO**

**SECRETARIO**



## **CESIÓN DE DERECHO DE AUTOR**

**Ph. D. Fabricio Guevara Viejó**  
**RECTOR UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO**

**Presente.**

Yo, **LUISANA ISABEL PLAZA CRIOLLO** en calidad de autor del trabajo final de Master Titulado “**SISTEMA DE INDICADORES PARA LA SELECCIÓN DE TALENTOS DEPORTIVOS EN LOS EVENTOS DE VELOCIDAD EN EL ATLETISMO**”, Autorizo a la Universidad Estatal de Milagro a depositar el presente trabajo en el repositorio institucional, garantizando el libre acceso, permitiendo solamente la consulta y/o descarga del mismo.

Este trabajo fue presentado como requisito previo a la obtención del Título de Master en Entrenamiento Deportivo, del Instituto de Posgrado y Educación Continua de la **UNEMI**.

**Milagro, Julio del 2019**

**Lic. Luisana Isabel Plaza Criollo**

**C. I. 0921668778**

## **AGRADECIMIENTO**

Gracias a Dios por darme la oportunidad de culminar con éxito mi estudio de postgrado.

Agradezco de manera especial a mi esposo e hijos por el cariño, comprensión y paciencia brindada en todo este proceso de superación profesional., por cada momento en familia sacrificado, para ser invertido en recordar conocimientos, adquirir nuevas erudiciones durante el desarrollo de estudio y trabajo investigativo.

A los participantes que colaboraron en la elaboración de este trabajo.

A mis padres, hermanos, familiares y amigos quienes con sus palabras de aliento no me dejaban decaer para que siguiera adelante y siempre sea perseverante y cumpla mis ideales.

También quiero expresar un sincero agradecimiento a la Universidad Estatal de Milagro por abrirme las puertas y poder ser parte de la Maestría en Entrenamiento Deportivo (I cohorte), compañeros y a todas aquellas personas que por su instrucción, apoyo, paciencia y colaboración se sus sabios conocimientos ayudaron a culminar esta meta.

## **DEDICATORIA**

Este logro lo dedico primero a Dios, que fue ÉL quien permitió culminar con éxito esta etapa de mi vida, en la que una vez más observé las bendiciones recibidas por su Amor y Misericordia que me han permitido llegar hasta alcanzar este logro más en mi carrera profesional.

Gracias a mí amado esposo Giovanni Álava Magallanes por su sacrificio y esfuerzo, en cada momento de mi preparación profesional y por creer en mi capacidad.

A mis amados hijos Isaac e Isaías por ser mi fuente de motivación e inspiración, a quienes dedico todas las bendiciones que de parte de Dios vendrán a nuestras vidas como recompensa a la dedicación, esfuerzo y fe en la causa misma.

## ÍNDICE GENERAL

<b>UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO .....</b>	<b>I</b>
<b>CERTIFICACIÓN DE ACEPTACIÓN DEL TUTOR.....</b>	<b>II</b>
<b>DECLARACIÓN DE AUTORÍA .....</b>	<b>III</b>
<b>CERTIFICADO DEL TRIBUNAL EXAMINADOR.....</b>	<b>IV</b>
<b>CESIÓN DE DERECHO DE AUTOR.....</b>	<b>V</b>
<b>AGRADECIMIENTO .....</b>	<b>VI</b>
<b>DEDICATORIA.....</b>	<b>VII</b>
<b>ÍNDICE GENERAL .....</b>	<b>VIII</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS.....</b>	<b>X</b>
<b>ÍNDICE DE GRÁFICO.....</b>	<b>XI</b>
<b>RESUMEN.....</b>	<b>XII</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>XIII</b>
<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>XIV</b>
<b>Objetivo General: .....</b>	<b>XVII</b>
<b>Objetivos Específicos.....</b>	<b>XVII</b>
<b>Hipótesis.....</b>	<b>XVII</b>
<b>Variable independiente.....</b>	<b>XVII</b>
<b>Variable dependiente.....</b>	<b>XVII</b>
<b>Métodos teóricos .....</b>	<b>XVIII</b>
<b>Métodos empíricos.....</b>	<b>XVIII</b>
 <b>CAPITULO I: MARCO TEÓRICO REFERENCIAL DE UN SISTEMA DE INDICADORES PARA SELECCIONAR TALENTOS DEPORTIVOS, TALENTOS DEPORTIVOS EN EL ATLETISMO Y SELECCIONAR ATLETAS PARA LAS PRUEBAS DE VELOCIDAD. ....</b>	 <b>1</b>
<b>1.1. Sistema de indicadores para la selección de los talentos deportivos a nivel internacional.</b>	

1.2. Sistema de indicadores para la selección de talentos deportivos en el atletismo .....	4
1.3. Indicadores para la selección de talentos deportivos en el atletismo, pruebas de velocidad. ....	11
1.3.1. Indicadores considerados por Ortíz y Yuquilema, (2013).....	11
<b>CAPÍTULO II. METODOLOGÍA DE LA APLICACIÓN DE UN SISTEMA DE INDICADORES PARA LA SELECCIÓN DE TALENTOS DEPORTIVOS EN LOS EVENTOS DE VELOCIDAD EN EL ATLETISMO EN UNIDAD EDUCATIVA PARTICULAR POLITÉCNICO, CATEGORÍA INFERIOR.....</b>	<b>13</b>
2.1. El diseño de investigación.....	13
2.2. Métodos, tipo y nivel de investigación.....	13
2.3. Población y muestra.....	14
2.3.1. Población.....	14
2.3.2. Muestra .....	14
2.4. Técnica, instrumentos y procedimiento para la recolección de los datos.....	15
2.4.1. Análisis de contenido .....	15
<b>CAPITULO III. SISTEMA DE INDICADORES PARA LA SELECCIÓN DE TALENTOS DEPORTIVOS EN LOS EVENTOS DE VELOCIDAD EN EL ATLETISMO.....</b>	<b>17</b>
Se trata de un estudio de 105 adolescentes con edades comprendidas entre 13 y 14 años, a los cuales se les hicieron varias pruebas físicas, técnicas y antropométricas con el fin de verificar las condiciones y aptitudes para la conformación de criterios para la selección de talentos. Estos datos relativos al grupo en estudio fueron registrados en una base de datos que sirvió para el análisis estadístico. Este análisis permitió la construcción de una tabla o sistema de indicadores para la selección de talentos deportivos, como una base estándar, la cual está compuesta por: .....	17
3.1. Indicadores de percentiles para las pruebas de selección de talento.....	17
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>36</b>
<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>39</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA GENERAL.....</b>	<b>40</b>
<b>3. ANEXOS.....</b>	<b>43</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1 Población Sexo</b> .....	14
<b>Tabla 2 Percentiles a toda la población</b> .....	18
<b>Tabla 3 Media y desviación estándar a toda la población</b> .....	18
<b>Tabla 4 Percentiles por género (masculino)</b> .....	19
<b>Tabla 5 Media y desviación estándar por género (masculino)</b> .....	20
<b>Tabla 6 Percentiles por género (femenino)</b> .....	20
<b>Tabla 7 Media y desviación estándar por género (femenino)</b> .....	21
<b>Tabla 8 Percentiles por edad (13 años)</b> .....	22
<b>Tabla 9 Media y desviación estándar por edad (13 años)</b> .....	23
<b>Tabla 10 Percentiles por edad (14 años)</b> .....	23
<b>Tabla 11 Media y desviación estándar por edad (14 años)</b> .....	25
<b>Tabla 12 Percentiles por peso (38-68)</b> .....	26
<b>Tabla 13 Media y desviación estándar por peso (38-68)</b> .....	27
<b>Tabla 14 Percentiles por peso (69-98)</b> .....	27
<b>Tabla 15 Media y desviación estándar por peso (69-98)</b> .....	28
<b>Tabla 16 Percentiles por peso (&gt;98)</b> .....	29
<b>Tabla 17 Media y desviación estándar por peso (&gt;98)</b> .....	30
<b>Tabla 18 Percentiles por talla (141-160)</b> .....	31
<b>Tabla 19 Media y desviación estándar por talla (141-160)</b> .....	32
<b>Tabla 20 Percentiles por talla (161-180)</b> .....	32
<b>Tabla 21 Media y desviación estándar por talla (161-180)</b> .....	33
<b>Tabla 22 Percentiles por talla (181-200)</b> .....	34
<b>Tabla 23 Media y desviación estándar por talla (181-200)</b> .....	35
<b>Tabla 24 Sistema de Indicadores para selección de velocistas</b> .....	38

## ÍNDICE DE GRÁFICO

<b>Gráfico 1. Población y Sexo.....</b>	<b>14</b>
---	-----------

## RESUMEN

El presente estudio propone un sistema de indicadores para la selección de talentos deportivos en los eventos de velocidad del atletismo, la investigación fue realizada a adolescentes en edades comprendidas entre trece y catorce años de la Unidad Educativa Particular Politécnico. La misma que servirá de apoyo como parte del proceso para seleccionar a los atletas que participaran en los eventos de velocidad de la categoría inferior en el atletismo; las pruebas básicamente se hicieron en base a velocidad y rapidez en la disciplina de atletismo, también se midieron las medidas antropométricas peso y talla así como los datos sociodemográficos edad y sexo. El análisis se fundamentó trabajos propuestos por de Pila, (2004), García & Jiménez, (2018) y Martha Ortiz y Jaime Yuquilema, (2013), los cuales permitieron ser una guía para la conformación de criterios para la selección de talentos. Los resultados demostraron no ser tan distantes entre el sexo masculino y femenino, es decir, no presentaron diferencias significativas tanto en edades como en el sexo.

**Palabras Claves:** sistema, indicadores, selección, atletismo, talentos, velocidad

**ABSTRACT**

The present study proposes a system of indicators for the selection of sports talents in athletic speed events, the research was carried out on adolescents between the ages of thirteen and fourteen years of the Particular Polytechnic Educational Unit. It will serve as support as part of the process to select the athletes who will participate in the speed events of the lower category in athletics; The tests were basically based on speed and speed in the discipline of athletics, anthropometric measures weight and height as well as sociodemographic data age and sex were also measured. The analysis was based on works proposed by de Pila, (2004), García & Jiménez, (2018) and Martha Ortíz and Jaime Yuquilema, (2013), which allowed us to be a guide for the creation of criteria for talent selection. The results proved not to be so distant between male and female sex, that is, they did not show significant differences in both ages and sex.

Keywords: system, indicators, selection, athletics, talents, speed

## INTRODUCCIÓN

Los Procesos de selección de talentos deportivos en disciplinas específicas constituyen medidas de gran importancia para que los países puedan desarrollar el deporte como parte de su potencial. De allí que las investigaciones que se hagan en función de mejorar los procesos de identificación y selección de atletas con potencial son de gran importancia para la preparación técnica a tiempo que permita garantizar el éxito en el tiempo.

La estrategia de identificar de forma temprana a los jóvenes con cualidades y talentos para determinadas disciplinas es un mecanismo fundamental para conformar la estructura de atletas de alto rendimiento en los países, que permita asegurar los niveles de desarrollo deportivo esperados en los países. En este sentido el atletismo es una de esta disciplina que con el pasar de los años ha cobrado gran importancia en el ámbito de los deportes y de las competencias de alto rendimiento. Este deporte ha sido considerado uno de los más organizados y practicado a lo largo de la historia, se considera uno de los más antiguos, se define como el arte de lograr un mayor rendimiento frente a sus adversarios en torno a la velocidad y resistencia, considerando determinadas distancias.

Leyva, (2003) destaca que:

La selección de talentos siempre ha tenido mucha más opiniones a favor que las que manifiestan en su contra y hasta finales del siglo XX la mayoría de los autores han coincidido en plantear que fueron los países de Europa del este los que mayores aciertos demostraron en el uso de procedimientos predictivos del rendimiento de los deportistas (pág. 1).

Este reconocimiento ha sido concedido de forma paulatina y a partir del valor que se le ha dado al deporte como aspecto vital en el desarrollo integral y la salud del ser humano. En este sentido, el autor agrega además, que la importancia de hacer este tipo de selección es que se logra adoptar el conocimiento sobre las características, los factores que intervienen en el proceso y sobre todo, el nivel de madurez del mismo, en torno a las actividades que vaya ejecutando, y frente a eso, la coherencia entre el atleta y los entrenadores, es decir, debe existir una sinergia entre ambos.

De acuerdo con La Asociación Internacional de Federaciones de Atletismo (IAAF), (2019) organismo que agrupa un conjunto de más de 15 países en todo el mundo, posee dentro de sus múltiples funciones el establecer una estandarización de métodos para valorar y medir pruebas de rendimiento y alto rendimiento que se encuentran cronometradas en torno a determinadas categorías, con el fin de que los países se orienten en función de hacer investigaciones y preparar sus propios talentos.

Ecuador por su parte, a través de la secretaria del deporte, la Federación Ecuatoriana de Atletismo, la Federación Deportiva Nacional del Ecuador, Universidad de Guayaquil ha realizado estudios a través de pruebas físicas, psicológicas y antropométricas, para la selección de talentos de varias disciplinas deportivas, teniendo en su lista el atletismo para alcanzar nuevas metas en los diferentes eventos atléticos mundiales.

La Federación Deportiva Estudiantil del Guayas también se suma a alcanzar esta meta para el país, organizando competencias intercolegiales de atletismo en la que establecieron cuatro pruebas de velocidad en la categoría inferior como son:

80 metros

150 metros

Relevos 5x80

Relevos 4x200

La afluencia a estas competencias por parte de las instituciones educativas es escasa.

En la participación del 2018 por parte de la Unidad Educativa en los eventos de velocidad de la categoría inferior obtuvieron los últimos lugares, siendo escogidos como atletas a los estudiantes que por cuenta propia deseaban ser parte de la selección del atletismo y dispuestos a realizar pruebas de rendimiento motor y constitución física sugeridas por los entrenadores, sin tener una tabla con datos de estudios anteriores para la comprobación que ese es el deporte y el evento al que debe pertenecer.

Al hacer referencia a los problemas que implica la falta de pruebas de selección desde las instituciones educativas en el país, se debe reflexionar sobre este asunto, puesto que está demostrado que si un país no se prepara en la selección incipiente de su potencial deportistas desde los semilleros que son las instituciones educativas, no se podrían formar los atletas que en el futuro representen al país en competencias de alto rendimiento.

Partiendo de estas reflexiones es que se emprende el estudio científico de la presente investigación:

¿Cómo identificar y seleccionar atletas para la categoría inferior en los eventos de velocidad de la Unidad Educativa Particular Politécnico?

**El objeto de estudio:** Sistema de indicadores para seleccionar talentos en el atletismo

**El campo de acción:** Seleccionar atletas para los eventos de velocidad en la categoría inferior.

Con el fin de buscar respuestas al problema planteado, así como dejar abierta la posibilidad de seguir profundizando en este tema de gran importancia. Cabe destacar el siguiente objetivo:

**Objetivo General:**

Diseñar un sistema de indicadores para seleccionar talentos deportivos en los eventos de velocidad del atletismo en adolescentes de trece y catorce años de edad en la Unidad Educativa Particular Politécnico.

**Objetivos Específicos**

Analizar los fundamentos teóricos de los modelos, metodologías y criterios aportados por investigadores para la selección de talentos de la disciplina atletismo para la categoría inferior.

Determinar las pruebas de rendimiento motor y medidas antropométricas para seleccionar talentos deportivos en los eventos de velocidad del atletismo de la categoría inferior.

Aplicar las pruebas de rendimiento motor y antropométrico a una muestra de atletas entre trece y catorce años para seleccionar atletas veloces de la categoría inferior

Establecer una tabla de datos en la Unidad Educativa para seleccionar talentos deportivos en los eventos de velocidad del atletismo de la categoría inferior.

**Hipótesis**

La elaboración de una tabla de datos o sistema de indicadores permitirá realizar una mejor selección de atletas para los eventos de velocidad en la categoría inferior de la Unidad Educativa Particular Politécnica.

**Variable independiente**

Diseñar un sistema de indicadores para seleccionar atletas velocistas de la categoría inferior.

**Variable dependiente**

Situarse en los primeros puestos en futuras competencias atléticas de las pruebas de velocidad de 80 y 150 metros de la categoría inferior.

### **Métodos teóricos**

#### **Inductivo-deductivo:**

Se presenta en el proceso de la investigación y en la construcción de los indicadores para la selección de talentos.

#### **Histórico-Lógico:**

Permitió realizar observaciones de procederes tradicionales de estudios en seleccionar talentos deportivos en general y en el atletismo en particular.

**Modelación:** se utilizará al momento de establecer el modelo de una tabla de evaluación con la muestra de participantes que ejecutarán las pruebas de rendimiento motor y constitución física.

### **Métodos empíricos**

#### **Análisis documental:**

Este método nos permitió enterarnos de antecedentes de propuestas para seleccionar talentos deportivos en el atletismo, específicamente en la modalidad carreras de velocidad en adolescentes.

#### **Observación:**

Se tuvo en consideración los aspectos fundamentales de este proceso haciendo énfasis en el contenido de las pruebas y la metodología para aplicarlas

**Test de agilidad y movilidad**

**Métodos estadísticos experimentales** se diseñará una base estándar de pruebas empleadas a 105 participantes

## **CAPITULO I: MARCO TEÓRICO REFERENCIAL DE UN SISTEMA DE INDICADORES PARA SELECCIONAR TALENTOS DEPORTIVOS, TALENTOS DEPORTIVOS EN EL ATLETISMO Y SELECCIONAR ATLETAS PARA LAS PRUEBAS DE VELOCIDAD.**

Los sistemas indicadores para seleccionar talentos deportivos constituyen estrategias que poseen los entrenadores desde hace algunos años con el propósito de ir formando una estructura deportiva compuesta por jóvenes con potencial para diversas disciplinas, estos a su vez deben cumplir con criterios físicos, psicológicos y alimenticios. En este sentido, se han desarrollado algunos estudios en torno a formas y criterios de selección, los cuales se resumen a continuación.

### **1.1. Sistema de indicadores para la selección de los talentos deportivos a nivel internacional.**

García y Jiménez, (2018) publicaron un estudio científico denominado “Indicadores físicos para la selección de posibles talentos deportivos del atletismo en edades comprendidas entre once y trece años de edad del género masculino”, en el cual diseñaron un conjunto de indicadores físicos para la selección de posibles talentos deportivos en la disciplina del atletismo en jóvenes adolescentes, partió de un enfoque cuantitativo, a través de un diseño de campo, bajo niveles exploratorios y descriptivos, de corte transversal. Se estudió una muestra de 543 deportistas del género masculino participantes de campeonatos nacionales de atletismo en la categoría de pre- infantil A y B, para los años 2012, 2013, y 2014. Los indicadores establecidos por los investigadores se basan en pruebas físicas de pista y campo propias de estas edades, para lo cual se empleó, el software estadístico *Comander*, para establecer los percentiles 90 y 80 para cada indicador de selección. Se obtuvo como resultados y conclusión que los percentiles que

fueron calculados de acuerdo con las normas que establece la institución para la selección de talentos deportivos.

**Cabe destacar que la metodología empleada en este estudio es similar a la que se desarrolla en la presente investigación, de allí la vinculación y referencia hecha de la misma como una de las bases teóricas del mismo.**

Mwirigi, Paz, y Muthaura, (2015), llevaron a cabo un estudio denominado Selección de posibles talentos para las pruebas de medio fondo de atletismo en Kenia, publicado en la revista Edu-Física, en el cual presentan un análisis sobre indicadores motrices y antropométricos para seleccionar posibles talentos deportivos en atletismo, aplicando la prueba de Medio Fondo Categorías cadete entre 15 y 17 años, para la provincia de Rift Valley de la República democrática de Kenia. El método empleado fue el estudio experimental, a través de la recopilación de los datos antropométricos directamente a los jóvenes para verificar las condiciones ajustadas a los niveles mínimos de exigencia para el desarrollo de sus potencialidades atléticas.

Los resultados arrojaron que una vez procesadas todas las pruebas hechas y analizadas de forma rigurosa y posteriormente compararlas con los rangos establecidos por las normativas y los indicadores esperados en función de las fortalezas y potencialidades de las personas. Se encontró que sobre la selección de los talentos, estos deben apoyarse en indicadores y patrones universalmente aceptados. En este sentido las pruebas empleadas según los investigadores se consideraron insuficientes para los estándares esperados. Y finalmente recomiendan ampliamente la utilización de estos mecanismos de selección para fortalecer el deporte así como las posibilidades de que jóvenes con pocos recursos puedan desarrollar los potenciales atléticos y tener un buen rendimiento en el futuro.

Dominguez y Devergel, (2015) desarrollaron una investigación denominada “Test para la selección de posibles talentos deportivos en el área de medio fondo para ingresar a la categoría juvenil”, la cual publicaron en la revista digital Buenos Aires. Se hizo un estudio a cuatro atletas de fondo de la EIDE de la provincia de Guantánamo de la categoría juvenil, de igual forma se hizo revisión de los documentos de la selección de años anteriores, se verificó la factibilidad de los indicadores a través de los criterios de usuarios. En este sentido, el estudio se centró en ofrecer una propuesta para la selección de posibles talentos deportivos en la categoría de fondo. Dentro de las conclusiones el estudio destaca que la literatura sobre procesos de selección permitió e laborar la propuesta del test para la selección de posibles talentos deportivos, este test abarca la categoría de 300 metros, aporte que se considera de mucho valor para los entrenadores de atletismo en la categoría de medio fondo.

Molina y Romanini, (2013), desarrolló una investigación en Costa Rica, denominada “Identificación de los procesos de detección, seguimiento y selección de talentos en las escuelas deportivas de futbol en clubes de primera y segunda división de Costa Rica” bajo el contexto de la detección y selección de los denominados talentos deportivos, cuya determinación se realiza con la utilización de pruebas y controles estandarizados adecuados para medir las condiciones de los deportistas, que en el caso del presente estudio se realiza con la participación de futbolistas.

La objetividad de la investigación, radica en la identificación de procesos que faciliten la determinación de los deportistas talentosos en el futbol de Costa Rica. La metodología empleada se basó en la ejecución de dos partes, en la primera sección se evidencia la recopilación de información mediante la utilización de entrevistas orientada para el dirigente de diferentes clubes, sobre los métodos empleados para la selección de deportistas, por otra parte, la otra

sección se basó en el seguimiento de los talentos generando datos cuantitativos de cada competencia disputada.

Como resultados los autores del trabajo evidenciaron que el concepto deportivo que maneja cada uno de los clubes analizados es erróneo, pues para generar la detección de un deportista talentoso, se debe evaluar tanto de manera física, técnica y mental, buscando que cumpla con las condiciones que le permita ingresar al proceso de selección y desarrollo de aptitudes propias de cada jugador. Por otro lado, el tema de planificación y de desarrollo de objetivos de trabajo, se da después de la selección; y es un desarrollo a mediano y largo plazo hasta llegar al alto rendimiento, es decir, el trabajo para poder desarrollar el talento.

Es importante señalar que sobre la base de la revisión de literatura existente se tomaron otros estudios que datan de hace más de diez años como los de (Pila, 2004); (Delgado, 2007); (Leyva, 2003); (Charles, Ruiz, & Martínez, 2014); (Brotons, 2005), pero que constituyen aportes y experiencias muy importantes porque enriquecen este estudio, en los mismos se contempla un modelo integral para la selección de talentos, las tendencias actuales, algunos criterios para asegurar la eficacia, y metodologías para evaluar pruebas. Estos referentes serán tomados en cuenta en la complementación del sistema de indicadores que se propone como parte de este estudio.

## **1.2. Sistema de indicadores para la selección de talentos deportivos en el atletismo**

El sistema de indicadores que se propone se basa en los modelos desarrollados en las investigaciones de Pila, (2004), García & Jiménez, (2018) y Gallegos Calero Víctor, (2018), cuyos trabajos están orientados hacia la propuesta de indicadores para la selección de posibles talentos deportivos, basadas en la experiencia de los investigadores.

Pila, (2004), propone un sistema de evaluación a partir de una experiencia de estudio realizada en México a una muestra de escolares, a los mismos se evaluaron los resultados de los estudiantes que fueron alcanzados en cada una de las pruebas realizadas. En estas pruebas se determinaron las capacidades motrices, eficacia física y talentos en las capacidades. El autor realizó una evaluación general de los percentiles de 10 a 90 los cuales son utilizados para evaluar resultados para capacidad motriz. De allí que los aspectos evaluados fueron: estatura, peso, velocidad (50), lagartijas, Abdominales, salto de longitud sin carrera de impulso, resistencia (1000 m)

Los procedimientos o fase para realizar la evaluación fueron:

#### **Fase 1.**

- Se buscó en las tablas, el percentil a que corresponde cada prueba de las 5 que corresponde a la evaluación de las capacidades motrices.
- En cada prueba los participantes deben hacer repeticiones, donde, según el alcance que vayan obteniendo los estudiantes, alcanzan un rango del percentil previamente establecido.
- Si alguna de las pruebas no logra alcanzar el percentil 10 que es el rango mínimo, entonces se consignara 0.

#### **Fase 2.**

- Se suman los resultados de los percentiles con el fin de obtener los valores en la hoja de evaluación individual, los resultados de la misma se clasifican en la tabla que corresponde para la evaluación por puntos, de esta forma se obtiene un evaluación general.

Es importante destacar que los estudiantes evaluados con percentiles de 90 poseen el potencial para el talento en cuanto a las capacidades motrices, el autor propone una tabla normativa para la

selección de talentos en cuanto a la estatura. Al final se valoran todas las pruebas realizadas a los niños y de allí se verificarán los más altos similares al percentil 90. De allí tienen que cumplir con la norma estándar establecida para salto, longitud, resistencia y estatura.

García & Jiménez, (2018), en su estudio indicadores físicos para la selección para la selección de posibles talentos deportivos del atletismo en edades de 11 y 13 años, en el mismo, se dirige a las edades entre 11 y 13 años, toma en cuenta pruebas físicas generales, considerando el percentil como norma, es de carácter estandarizado de los indicadores físicos y en el orden de la disciplina, este modelo evalúa solo las capacidades propias de la misma, como los saltos, carreras y lanzamientos.

La experiencia se centró en el estudio de 543 deportistas, de sexo masculino, de la categoría pre-infantil en edades de 11 a 13 años, para lo cual se aplicó el siguiente procedimiento:

Se seleccionaron los registros obtenidos para la prueba de 60 m planos (seg), 60 m con vallas (seg) y 1000 m planos (min: seg), mientras que las pruebas de campo: salto de longitud (m), salto de altura (m), lanzamiento de la pelota de Béisbol de 5 onzas (m), impulsión de la bala de 3 Kg (m) y pruebas múltiples.

### **Procedimientos:**

A través de un programa estadístico se procesaron los datos obtenidos por los participantes, para el cual se hicieron los cálculos del percentil por cada indicador de selección. Se estableció la clasificación de los percentiles y con ello, los indicadores por percentiles para cada una de las pruebas atléticas aplicadas.

Otros modelos que sirven de fundamento del presente estudio es el de Ortíz y Yuquilena (2013), quienes desarrollaron una investigación en la cual proponen un conjunto de indicadores para la selección de talentos deportivos en el atletismo, en la cual hacen pruebas de velocidad

para la categoría infantil, con niños entre 8 y 10 años. En este sentido, su diseño atiende a tres aspectos básicos:

**Para el resultado a largo plazo:**

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

**Para el resultado a mediano plazo**

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

**Para el resultado a corto plazo**

- Apoyo total del entorno familiar
- Altos y crecientes niveles de condición física
- Cualidades volitivas altas y crecientes
- Altos y crecientes niveles técnico-tácticos.
- Altos y crecientes resultados deportivos

- Correcta preparación en ciclos anteriores
- Factores genéticos idóneos
- Adecuada capacidad intelectual.

Gallegos Calero Víctor, (2018) en su trabajo modelo integral para selección de talentos en Atletismo con niños de 11-14 años en el eslabón de base, considera medir el peso, la talla, índice de AKS, envergadura y sacar el índice córico; y para valorar la condición física realizó.

**Test de 30 metros:** Se utiliza para determinar la potencia anaeróbica aláctica y se realiza con una carrera de 30 metros en línea recta, con la utilización de todos los requerimientos necesarios según la metodología establecida para la prueba, en el Atletismo es de mucha importancia ya que un porcentaje elevado de las acciones están en la vía anaeróbica aláctica.

**Salto vertical:** Determina la potencia anaeróbica aláctica de las piernas a través del cálculo de la altura que despega el sujeto del piso y mediante la fórmula de Lewis se puede calcular la potencia máxima del sujeto.

**Lanzamiento de la pelota medicinal:** La misma consiste en lanzar una pelota medicinal de 3 y 6 Kg. en dependencia de la edad, a la máxima distancia posible y se mide la cantidad de metros a que se envía la pelota, con esta prueba se mide la potencia anaeróbica aláctica de los brazos también podemos saber si el futuro de los niños con perspectivas tiene potencia.

**Test de 40 segundos (Matzudo):** Consiste en recorrer durante 40 segundos la mayor distancia posible a máxima velocidad y sirve para valorar la potencia láctica del sujeto. Se determina la distancia que recorre el sujeto en metros y se toma la frecuencia cardíaca máxima.

**Test de la Reglilla:** Se realizará según la metodología propuesta por Grosser y permite tener una valoración de la rapidez de reacción del sujeto, el resultado se da en centímetros, este test nos permite conocer si el nivel de reacción es eficiente o no, siendo esta de gran importancia, ya que nuestro deporte requiere para la ejecución de las técnicas de la arrancada y otros momentos de las diferentes disciplinas.

**Test de 1000 metros (Matzudo):** Consiste en correr 1000 metros a la mayor velocidad posible, el resultado se registra en tiempo.

A partir de los resultados de este test se puede calcular el máximo consumo de oxígeno por vía indirecta a través de la fórmula propuesta por Tomakides, nos garantiza mantener rendimientos estables durante toda la etapa de atleta de rendimiento competitivo.

**Flexibilidad:** Se realizarán tres pruebas de flexibilidad, ventral, de hombros y el split, las cuales se medirán en centímetros. En el caso de la ventral se determinarán la activa y la pasiva con el objetivo de calcular la reserva de flexibilidad, conocemos que a medida que la flexibilidad aumenta existen mayores posibilidades de obtención de fuerza, además le facilita al alumno el proceso de aprendizaje.

**Capacidades coordinativas:** En este grupo se determinará el equilibrio, la orientación y la coordinación.

**Equilibrio se determinará con el test Romber simple,** el resultado se da en tiempo, en el voleibol existen una gran cantidad de técnicas y variantes técnicas y a media que el niño sea más coordinado, tendrá más posibilidades de aprendizaje, pero además tendrá mayores posibilidades de cambiar de una variante técnica a otra, en un menor tiempo y con una decisión más correcta.

**Test orientación:** Se realiza mediante la ejecución de vueltas, donde el sujeto tratará de realizar una carrera en línea recta, el resultado se coloca en metros, para nuestro deporte es de gran importancia este tipo de test ya que las acciones suceden una tras otras y se necesita de una orientación rápida y efectiva para pasar de una a otra con efectividad, además hay acciones como la defensa que en ocasiones se necesitan caídas, donde la orientación puede ser perdida momentáneamente y el atleta tiene que ser capaz de recuperarla en el menor tiempo posible.

**Test de Boomerang:** Es un complejo de ejercicios que permite medir la coordinación del niño y que su resultado se registra en tiempo; consideramos que es un test que no debe faltar a la hora de seleccionar el nuevo talento siendo imprescindible la coordinación en nuestro deporte por la gran cantidad de variantes técnicas que se tienen que utilizar en un juego y la rapidez con que hay que tomar las decisiones entre una variante u otra.

**Test de matrices progresivas de Raven:** El mismo exige la deducción de relaciones entre elementos en abstracto y consta de 36 matrices de dibujos. A través del mismo nos permite

determinar de manera cuantitativa el coeficiente de inteligencia de cada sujeto en nuestro deporte.

**Test para el sistema nervioso central:** Determina las propiedades del mismo y se realiza a través de ejercicios que permiten clasificar el test en las cuatro categorías propuesta por Pávlov. A partir de los resultados de este test se puede inferir que niños están más aptos para deportes como el Atletismo con predominio de los movimientos cortos y rápidos. Los test deben ser aplicados conforme a la metodología propuesta por cada autor y con las condiciones necesarias al efecto.

### **1.3. Indicadores para la selección de talentos deportivos en el atletismo, pruebas de velocidad.**

Martha Ortíz y Jaime Yuquilema, (2013), asumen que para seleccionar a los atletas velocista en la Federación Deportiva del Chimborazo se les apliquen test físico y medidas antropométricas, en la que establecieron una tabla de calificación cualitativa regular.

#### **1.3.1. Indicadores considerados por Ortíz y Yuquilema, (2013)**

##### **Medidas antropométricas consideradas**

Peso

Estatura

Medidas transversales

- Biopicondileo del fémur
- Biepicondiliano del húmero
- Biestiloide

#### Medidas circunferenciales

- Perímetro del muslo
- Perímetro de la pierna
- Perímetro del brazo relajado
- Perímetro del antebrazo

#### Medidas de pliegues cutáneos

- Tricipital
- Subescapular
- Suprailiaco
- Cutáneo abdominal
- Cutáneo de muslo anterior
- Cutáneo de pierna medial

#### **Test físico**

Test de velocidad pura de 20 metros.

Test de velocidad de reacción 10 metros

**La autora de la tesis, luego de analizar las diferentes propuestas de indicadores para seleccionar talentos deportivos en el atletismo y para seleccionar velocista, considera aplicar en las medidas antropométricas el peso y la estatura, en los test físico expuesto por otros autores nombrados en la presente tesis la prueba de velocidad de 20 metros planos.**

## **CAPÍTULO II. METODOLOGÍA DE LA APLICACIÓN DE UN SISTEMA DE INDICADORES PARA LA SELECCIÓN DE TALENTOS DEPORTIVOS EN LOS EVENTOS DE VELOCIDAD EN EL ATLETISMO EN UNIDAD EDUCATIVA PARTICULAR POLITÉCNICO, CATEGORÍA INFERIOR.**

En el presente capítulo se explica el proceso metodológico que ayudará a seleccionar atletas veloces que representen a la institución en futuras competencias atléticas.

La investigación es de enfoque cuantitativo, pero se aplicaron procedimientos cualitativos en el análisis de la información, definido por Sampieri, (2014), como aquellos que “constituyen posibles elecciones para enfrentar problemas de investigación y resultan igualmente valiosos. Son hasta ahora las mejores formas diseñadas por la humanidad para investigar y generar conocimientos” (pág. 35).

En este sentido, se utilizaron métodos cualitativos y cuantitativos en la recopilación y procesamiento de la información, destacando que son estudios mixtos, ya que tienen como propósito complementar la información.

### **2.1. El diseño de investigación**

El diseño seleccionado para el desarrollo de esta investigación es de tipo no experimental de corte transversal y retrospectivo. Este diseño se toma, por cuanto se trabajó con los expedientes e indicadores de los niños, elaborado a partir de pruebas realizadas durante reiteradas prácticas, este desempeño se monitoreó y se reportó en un instrumento y luego a una base de datos.

Adicionalmente se valoran las medidas antropométricas de cada atleta, y se calculan los percentiles de acuerdo a un estándar previamente seleccionando.

### **2.2. Métodos, tipo y nivel de investigación**

El tipo de investigación es de campo, y según el alcance posee los niveles de investigación descriptivo, exploratorio y explicativo, el nivel es descriptivo por cuanto se analizarán

características y perfiles del objeto de estudio, exploratorio por cuanto se estudia en profundidad a través de la medición los alcances que tuvieron los estudiantes cuando se les hizo las pruebas físico - técnicas. Fueron seleccionados los expedientes de estudiantes en edades comprendidas entre trece y catorce años y que practican la disciplina deportiva, constituyendo un grupo de 105 personas.

## 2.3. Población y muestra

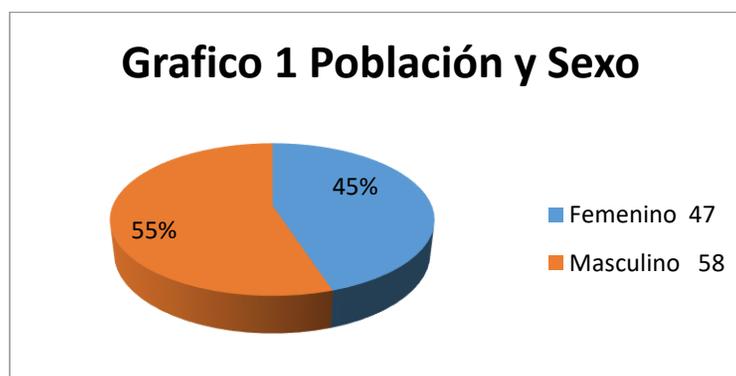
### 2.3.1. Población

El universo son todos los atletas que se ubican en el contexto de investigación, conformados por 105 estudiantes de una población escolar en la ciudad de Guayaquil. Los estudiantes pertenecen a noveno y décimo Año de Educación Básica Superior.

**Tabla 1 Población Sexo**

Sexo	Nº	%
Femenino	47	45%
Masculino	58	55%
	105	100%

*Fuente: Luisana Plaza, 2018*



### 2.3.2. Muestra

Debido a que el número de población es finita, no se aplicó cálculo de muestra.

## **2.4. Técnica, instrumentos y procedimiento para la recolección de los datos.**

### **2.4.1. Análisis de contenido**

Se plantea el análisis de contenido ya que se examinó y analizó una base de datos sobre pruebas aplicadas a un grupo de 105 estudiantes en la disciplina de atletismo. Esta base de los siguientes datos consta de las medidas antropométricas:

- Sexo
- Edad
- Peso
- Talla

Y también se analizaron los registros que constan de los resultados de las pruebas de desempeño de los estudiantes en la disciplina del atletismo, considerando los indicadores:

- Velocidad
- Rapidez

Es importante destacar que para el análisis de los registros se tomó como fundamentos teóricos, algunas metodologías, criterios y técnicas propias de modelos aplicados en otros estudios de investigación, dentro de los que se refieren dos:

- García y Jiménez, (2018), el cual planteo un conjunto de pruebas de pista y campo realizadas a una muestra de 543 deportistas de sexo masculino. Para lo cual, se calcularon los percentiles 90 y 80 por cada indicador de selección
- Hermenegildo Pila (2004), quien propone una metodología para evaluar las pruebas de selección, que de acuerdo con sus ideas, estas deben posteriormente pasar por un proceso de evaluación y clasificación con la finalidad de proponer la metodología para la detección y selección de talento para la iniciación deportiva de los niños.

La técnica de análisis de contenido se refiere en este estudio, teniendo en cuenta que es un procedimiento adecuado cuando se trata de analizar base de datos, pues el propósito de este es desarrollar inferencia de conocimientos relacionados con las condiciones de producción o recepción de datos, con la ayuda de indicadores o no.

Algunos criterios establecidos para recabar la información, se destaca que todos pertenecen a un mismo nivel de estudio, y poseen edades cercanas, es un grupo que ha demostrado tener afinidad con la disciplina así como motivación en las prácticas

<b>OBJETIVOS</b>	<b>VARIABLES</b>	<b>DIMENSIONES</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>PRUEBAS DE MEDICIÓN</b>
Medir a través de pruebas de selección basadas en indicadores físicos, antropométricos y psicológicos a una muestra de atletas entre 13 y 14 años para seleccionar talentos en la disciplina atletismo	Medidas antropométricas  Pruebas físico/técnicas	Sociodemográficas  Científico/Técnico	-Sexo -Edad -Peso -Talla  -Velocidad -Rapidez	Registro del expediente de los alumnos  Pruebas de velocidad

**Fuente: Luisana Plaza, 2019**

### **CAPITULO III. SISTEMA DE INDICADORES PARA LA SELECCIÓN DE TALENTOS DEPORTIVOS EN LOS EVENTOS DE VELOCIDAD EN EL ATLETISMO**

Diseñar un sistema de indicadores para la selección de talentos deportivos en los eventos de velocidad del atletismo en adolescente de edades comprendidas entre 13 y 14 años de la Unidad Educativa Particular Politécnico, en la ciudad de Guayaquil de la Provincia del Guayas, Ecuador. Se trata de uno estudio de 105 adolescentes con edades comprendidas entre 13 y 14 años, a los cuales se les hicieron varias pruebas físicas, técnicas y antropométricas con el fin de verificar las condiciones y aptitudes para la conformación de criterios para la selección de talentos. Estos datos relativos al grupo en estudio fueron registrados en una base de datos que sirvió para el análisis estadístico. Este análisis permitió la construcción de una tabla o sistema de indicadores para la selección de talentos deportivos, como una base estándar, la cual está compuesta por:

- Los percentiles
- Velocidad 20m
- Velocidad 10mx5
- Velocidad 20m zig – zag

#### **3.1. Indicadores de percentiles para las pruebas se selección de talento**

En la tabla 2 se presenta los percentiles a las tres pruebas de velocidad a toda la población y se observa que la mejor marca registrada en la prueba de velocidad de 20 metros es de 3.66. Con respecto a la prueba de velocidad de 10m x 5 cuya mejor marca es de 19.11 y finalmente la mejor marca en la prueba de velocidad de 20m zig-zag la mejor marca es de 4.35.

**Tabla 2 Percentiles a toda la población**

<b>Percentiles</b>	<b>Velocidad 20m.</b>	<b>Velocidad 10m. x 5</b>	<b>Velocidad 20m. zig - zag</b>
10	6.53	30.62	8.85
20	5.24	25.39	6.37
30	4.92	24.32	6.13
35	4.62	23.64	5.99
40	4.42	22.90	5.65
50	4.25	22.10	5.53
60	4.16	21.20	5.25
70	4.07	20.87	5.13
80	4.01	20.60	5.03
90	3.88	20.09	4.87
100	3.66	19.11	4.35

*Fuente: Luisana Plaza, 2018*

En la tabla 3 se presentan las estadísticas descriptivas de las pruebas de velocidad en toda la población donde el tiempo promedio en la prueba de velocidad de 20 metros es de 4.38 con una desviación estándar de 0.67, en cuanto a la prueba de velocidad de 10 metros por 5 el tiempo promedio es de 22.15 con una desviación estándar de 2.69 y finalmente en la prueba de 20m en zig-zag el tiempo promedio es de 5.51 con una desviación estándar de 0.91.

**Tabla 3 Media y desviación estándar a toda la población**

<b>Estadístico</b>	<b>Velocidad 20m.</b>	<b>Velocidad 10m. x 5</b>	<b>Velocidad 20m. zig - zag</b>
Media	4.38	22.15	5.51
Desviación estándar	0.67	2.69	0.91

*Fuente: Luisana Plaza, 2018*

En la tabla 4 se presentan los percentiles correspondientes a las tres pruebas de velocidad, de acuerdo al género masculino y se observa que la mejor marca registrada en la prueba de

velocidad de 20 metros es de 3.45. Con respecto a la prueba de velocidad de 10m x 5 la mejor marca es de 18.70 y finalmente, la mejor marca en la prueba de velocidad de 20m zig-zag es de 4.15.

**Tabla 4 Percentiles por género (masculino)**

<b>Percentiles</b>	<b>Velocidad 20m.</b>	<b>Velocidad 10m. x 5</b>	<b>Velocidad 20m. zig – zag</b>
10	5.22	26.78	6.31
20	4.52	24.24	5.86
30	4.28	22.11	5.58
35	4.20	21.25	5.44
40	4.06	20.89	5.25
50	4.00	20.58	5.08
60	3.93	20.24	4.96
70	3.87	20.09	4.90
80	3.82	19.91	4.76
90	3.66	19.51	4.58
100	3.45	18.70	4.15

*Fuente: Luisana Plaza, 2019*

En la tabla 3, se presentan las estadísticas descriptivas de las pruebas de velocidad por género masculino donde el tiempo promedio en la prueba de velocidad de 20 metros es de 3.99 con una desviación estándar de 0.41, en cuanto a la prueba de velocidad de 10 metros por 5 el tiempo promedio es de 20.77 con una desviación estándar de 2.33 y finalmente en la prueba de 20m en zig-zag el tiempo promedio es de 5.05 con una desviación estándar de 0.67.

**Tabla 5 Media y desviación estándar por género (masculino)**

Estadístico	Velocidad 20m.	Velocidad 10m. x 5	Velocidad 20m. zig – zag
Media	3.99	20.77	5.05
Desviación estándar	0.41	2.33	0.67

*Fuente: Luisana Plaza, 2019*

En la tabla 6 se presenta los percentiles a las tres pruebas de velocidad de acuerdo al género femenino y se observa que la mejor marca registrada en la prueba de velocidad de 20 metros es de 4.19. Con respecto a la prueba de velocidad de 10m x 5 cuya mejor marca es de 21.93 y finalmente la mejor marca en la prueba de velocidad de 20m zig-zag la mejor marca es de 5.12.

**Tabla 6 Percentiles por género (femenino)**

Percentiles	Velocidad 20m.	Velocidad 10m. x 5	Velocidad 20m. zig - zag
10	6.53	30.62	8.85
20	5.65	26.69	7.15
30	5.25	25.18	6.38
35	5.13	24.39	6.22

40	5.00	23.83	6.13
50	4.84	23.67	6.03
60	4.65	23.21	5.90
70	4.51	23.07	5.79
80	4.48	22.93	5.74
90	4.28	22.50	5.51
100	4.19	21.93	5.12

---

*Fuente: Luisana Plaza, 2019*

En la tabla 7 se presenta las estadísticas descriptivas de las pruebas de velocidad por género masculino donde el tiempo promedio en la prueba de velocidad de 20 metros es de 4.87 con una desviación estándar de 0.62, en cuanto a la prueba de velocidad de 10 metros por 5 el tiempo promedio es de 23.85 con una desviación estándar de 2.05 y finalmente, en la prueba de 20m en zig-zag el tiempo promedio es de 6.07 con una desviación estándar de 0.86.

**Tabla 7 Media y desviación estándar por género (femenino)**

<b>Estadístico</b>	<b>Velocidad 20m.</b>	<b>Velocidad 10m. x 5</b>	<b>Velocidad 20m. zig – zag</b>
Media	4.87	23.85	6.07
Desviación estándar	0.62	2.05	0.86

---

*Fuente: Luisana Plaza, 2019*

En la tabla 8, se presentan los percentiles a las tres pruebas de velocidad a una muestra de personas de 13 años y se observa que la mejor marca registrada en la prueba de velocidad de 20 metros es de 3.74. Con respecto a la prueba de velocidad de 10m x 5, cuya mejor marca es de 19.59 y finalmente, la mejor marca en la prueba de velocidad de 20m zig-zag la mejor marca es de 4.16.

**Tabla 8 Percentiles por edad (13 años)**

<b>Percentiles</b>	<b>Velocidad 20m.</b>	<b>Velocidad 10m. x 5</b>	<b>Velocidad 20m. zig – zag</b>
10	6.53	30.62	8.85
20	5.27	25.58	6.42
30	5.02	24.24	6.12
35	4.69	23.63	6.03
40	4.50	23.09	5.82
50	4.31	22.66	5.57
60	4.22	21.71	5.42
70	4.17	21.03	5.30
80	4.10	20.87	5.14
90	3.92	20.32	4.92
100	3.74	19.59	4.16

*Fuente: Luisana Plaza, 2019*

En la tabla 9 se presentan las estadísticas descriptivas de las pruebas de velocidad a una muestra de personas de 13 años, donde el tiempo promedio en la prueba de velocidad de 20 metros es de 4.46 con una desviación estándar de 0.68, en cuanto a la prueba de velocidad de 10 metros por 5 el tiempo promedio es de 22.46 con una desviación estándar de 2.52 y finalmente, en la prueba de 20m en zig-zag el tiempo promedio es de 5.56 con una desviación estándar de 0.95.

**Tabla 9 Media y desviación estándar por edad (13 años)**

Estadístico	Velocidad		
	Velocidad 20m.	Velocidad 10m. x 5	Velocidad 20m. zig – zag
Media	4.46	22.46	5.56
Desviación estándar	0.68	2.52	0.95

*Fuente: Luisana Plaza, 2019*

En la tabla 10 se presentan los percentiles a las tres pruebas de velocidad a una muestra de personas con edades de 14 años y se observa que la mejor marca registrada en la prueba de velocidad de 20 metros es de 3.60. Con respecto a la prueba de velocidad de 10m x 5 cuya mejor marca es de 18.77 y finalmente la mejor marca en la prueba de velocidad de 20m zig-zag la mejor marca es de 4.65.

**Tabla 10 Percentiles por edad (14 años)**

<b>Percentiles</b>	<b>Velocidad 20m.</b>	<b>Velocidad 10m. x 5</b>	<b>Velocidad 20m. zig – zag</b>
10	6.32	27.37	8.10
20	5.17	24.80	6.31
30	4.82	24.32	6.14
35	4.51	23.72	5.68
40	4.28	22.11	5.54
50	4.19	21.81	5.45
60	4.03	20.83	5.13
70	4.00	20.51	5.01
80	3.97	20.35	4.97
90	3.83	20.03	4.77
100	3.60	18.77	4.65

*Fuente: Luisana Plaza, 2019*

En la tabla 11, se presentan las estadísticas descriptivas de las pruebas de velocidad a una muestra de personas de 14 años donde el tiempo promedio en la prueba de velocidad de 20 metros es de 4.29 con una desviación estándar de 0.66, en cuanto a la prueba de velocidad de 10 metros por 5 el tiempo promedio es de 21.78 con una desviación estándar de 2.85 y finalmente en la prueba de 20m en zig-zag el tiempo promedio es de 5.44 con una desviación estándar de 0.87.

**Tabla 11 Media y desviación estándar por edad (14 años)**

Estadístico	Velocidad	Velocidad	Velocidad
	20m.	10m. x 5	20m. zig – zag
Media	4.29	21.78	5.44
Desviación estándar	0.66	2.85	0.87

*Fuente: Luisana Plaza, 2019*

En la tabla 12 se presentan los percentiles a las tres pruebas de velocidad a una muestra de personas por peso entre 38 kg y 68 kg y se observa que la mejor marca registrada en la prueba de velocidad de 20 metros es de 3.61. Con respecto a la prueba de velocidad de 10m x 5 cuya mejor marca es de 18.89 y finalmente la mejor marca en la prueba de velocidad de 20m zig-zag la mejor marca es de 4.59.

**Tabla 12 Percentiles por peso (38-68)**

Percentiles	Velocidad		
	Velocidad 20m.	Velocidad 10m. x 5	Velocidad 20m. zig - zag
10	6.53	30.62	8.85
20	5.34	25.80	6.43
30	5.11	24.42	6.21
35	4.75	23.77	6.06
40	4.50	23.08	5.95
50	4.27	22.39	5.71
60	4.19	21.32	5.49
70	4.11	20.95	5.23
80	4.00	20.87	4.97
90	3.87	20.17	4.89
100	3.61	18.89	4.59

*Fuente: Luisana Plaza, 2019*

En la tabla 13 se presenta las estadísticas descriptivas de las pruebas de velocidad a una muestra de personas por peso entre 38 kg y 68 kg donde el tiempo promedio en la prueba de velocidad de 20 metros es de 4.44 con una desviación estándar de 0.74, en cuanto a la prueba de velocidad de 10 metros por 5 el tiempo promedio es de 22.28 con una desviación estándar de 2.96 y finalmente en la prueba de 20m en zig-zag el tiempo promedio es de 5.62 con una desviación estándar de 0.99.

**Tabla 13 Media y desviación estándar por peso (38-68)**

<b>Estadístico</b>	<b>Velocidad</b>		
	<b>Velocidad 20m.</b>	<b>Velocidad 10m. x 5</b>	<b>Velocidad 20m. zig - zag</b>
Media	4.44	22.28	5.62
Desviación estándar	0.74	2.96	0.99

*Fuente: Luisana Plaza, 2019*

En la tabla 14, se presentan los percentiles a las tres pruebas de velocidad a una muestra de personas por peso entre 69 kg y 98 kg y se observa que la mejor marca registrada en la prueba de velocidad de 20 metros es de 3.66. Con respecto a la prueba de velocidad de 10m x 5 cuya mejor marca es de 19.61 y finalmente la mejor marca en la prueba de velocidad de 20m zig-zag la mejor marca es de 4.21.

**Tabla 14 Percentiles por peso (69-98)**

<b>Percentiles</b>	<b>Velocidad</b>		
	<b>Velocidad 20m.</b>	<b>Velocidad 10m. x 5</b>	<b>Velocidad 20m. zig - zag</b>
10	6.03	26.78	7.29
20	4.89	24.40	6.17
30	4.56	23.66	5.65
35	4.48	22.87	5.56

40	4.32	22.29	5.44
50	4.20	21.89	5.30
60	4.07	20.56	5.12
70	4.06	20.36	5.08
80	4.03	20.16	5.03
90	3.89	19.98	4.65
100	3.66	19.61	4.21

---

*Fuente: Luisana Plaza, 2019*

En la tabla 15 se presentan las estadísticas descriptivas de las pruebas de velocidad a una muestra de personas por peso entre 69 kg y 98 kg donde el tiempo promedio en la prueba de velocidad de 20 metros es de 4.27 con una desviación estándar de 0.53, en cuanto a la prueba de velocidad de 10 metros por 5 el tiempo promedio es de 21.76 con una desviación estándar de 2.14 y finalmente en la prueba de 20m en zig-zag el tiempo promedio es de 5.27 con una desviación estándar de 0.76.

**Tabla 15 Media y desviación estándar por peso (69-98)**

<b>Estadístico</b>	<b>Velocidad 20m.</b>	<b>Velocidad 10m. x 5</b>	<b>Velocidad 20m. zig - zag</b>
Media	4.27	21.76	5.27
Desviación estándar	0.53	2.14	0.76

---

*Fuente: Luisana Plaza, 2019*

En la tabla 16 se presentan los percentiles a las tres pruebas de velocidad a una muestra de personas por peso mayor a 98 kg y se observa que la mejor marca registrada en la prueba de velocidad de 20 metros es de 3.96. Con respecto a la prueba de velocidad de 10m x 5 cuya mejor marca es de 21.49 y finalmente, la mejor marca en la prueba de velocidad de 20m zig-zag la mejor marca es de 4.96.

**Tabla 16 Percentiles por peso (>98)**

Percentiles	Velocidad		
	Velocidad 20m.	Velocidad 10m. x 5	Velocidad 20m. zig - zag
10	5.22	25.47	6.07
20	4.86	24.99	5.85
30	4.49	24.52	5.64
35	4.30	24.27	5.53
40	4.29	24.24	5.52
50	4.28	24.22	5.52
60	4.17	23.27	5.39
70	4.11	22.79	5.32
80	4.06	22.32	5.26
90	3.99	21.72	5.11
100	3.96	21.49	4.96

*Fuente: Luisana Plaza, 2019*

En la tabla 17, se presentan las estadísticas descriptivas de las pruebas de velocidad a una muestra de personas por peso mayor a 98 kg, donde el tiempo promedio en la prueba de velocidad de 20 metros es de 4.35 con una desviación estándar de 0.51, en cuanto a la prueba de velocidad de 10 metros por 5 el tiempo promedio es de 23.41 con una desviación estándar de 1.79 y finalmente en la prueba de 20m en zig-zag el tiempo promedio es de 5.42 con una desviación estándar de 0.47.

**Tabla 17 Media y desviación estándar por peso (>98)**

Estadístico	Velocidad		
	Velocidad 20m.	Velocidad 10m. x 5	Velocidad 20m. zig – zag
Media	4.35	23.41	5.42
Desviación estándar	0.51	1.79	0.47

*Fuente: Luisana Plaza, 2019*

En la tabla 18, se presentan los percentiles a las tres pruebas de velocidad a una muestra de personas por peso entre 141 cm y 160 cm y se observa que la mejor marca registrada en la prueba de velocidad de 20 metros es de 4.18. Con respecto a la prueba de velocidad de 10m x 5 cuya mejor marca es de 21.75 y finalmente la mejor marca en la prueba de velocidad de 20m zig-zag la mejor marca es de 5.33.

**Tabla 18 Percentiles por talla (141-160)**

Percentiles	Velocidad		
	Velocidad 20m.	Velocidad 10m. x 5	Velocidad 20m. zig - zag
10	6.07	27.37	7.65
20	5.57	25.74	6.82
30	5.27	24.68	6.37
35	5.16	24.28	6.22
40	5.02	23.79	6.20
50	4.86	23.66	6.10
60	4.74	23.26	6.03
70	4.66	23.11	6.01
80	4.52	22.95	5.89
90	4.26	22.44	5.71
100	4.18	21.75	5.33

*Fuente: Luisana Plaza, 2019*

En la tabla 19 se presenta las estadísticas descriptivas de las pruebas de velocidad a una muestra de personas de entre 141 cm y 160 cm donde el tiempo promedio en la prueba de velocidad de 20 metros es de 4.88 con una desviación estándar de 0.56, en cuanto a la prueba de velocidad de 10 metros por 5 el tiempo promedio es de 23.57 con una desviación estándar de 1.80 y finalmente en la prueba de 20m en zig-zag el tiempo promedio es de 6.10 con una desviación estándar de 0.62.

**Tabla 19 Media y desviación estándar por talla (141-160)**

<b>Estadístico</b>	<b>Velocidad</b>		
	<b>Velocidad 20m.</b>	<b>Velocidad 10m. x 5</b>	<b>Velocidad 20m. zig - zag</b>
Media	4.88	23.57	6.10
Desviación estándar	0.56	1.80	0.62

*Fuente: Luisana Plaza, 2019*

En la tabla 20, se presentan los percentiles a las tres pruebas de velocidad a una muestra de personas de entre 161 cm y 180 cm y se observa que la mejor marca registrada en la prueba de velocidad de 20 metros es de 3.55. Con respecto a la prueba de velocidad de 10m x 5 cuya mejor marca es de 18.77 y finalmente la mejor marca en la prueba de velocidad de 20m zig-zag la mejor marca es de 4.16.

**Tabla 20 Percentiles por talla (161-180)**

<b>Percentiles</b>	<b>Velocidad</b>		
	<b>Velocidad 20m.</b>	<b>Velocidad 10m. x 5</b>	<b>Velocidad 20m. zig - zag</b>
10	6.53	30.62	8.85
20	5.05	25.30	6.13
30	4.55	24.00	5.89
35	4.40	22.90	5.59

40	4.25	22.12	5.50
50	4.12	21.35	5.25
60	4.01	20.87	5.04
70	3.98	20.54	4.97
80	3.92	20.32	4.92
90	3.77	19.68	4.71
100	3.55	18.77	4.16

---

*Fuente: Luisana Plaza, 2019*

En la tabla 21, se presentan las estadísticas descriptivas de las pruebas de velocidad a una muestra de personas entre 161 cm y 180 cm donde el tiempo promedio en la prueba de velocidad de 20 metros es de 4.23 con una desviación estándar de 0.63, en cuanto a la prueba de velocidad de 10 metros por 5 el tiempo promedio es de 21.76 con una desviación estándar de 2.85 y finalmente en la prueba de 20m en zig-zag el tiempo promedio es de 5.31 con una desviación estándar de 0.93.

**Tabla 21 Media y desviación estándar por talla (161-180)**

<b>Estadístico</b>	<b>Velocidad 20m.</b>	<b>Velocidad 10m. x 5</b>	<b>Velocidad 20m. zig - zag</b>
Media	4.23	21.76	5.31
Desviación estándar	0.63	2.85	0.93

---

*Fuente: Luisana Plaza, 2019*

En la tabla 22, se presentan los percentiles a las tres pruebas de velocidad a una muestra de personas entre 181 cm y 200 cm y se observa que la mejor marca registrada en la prueba de velocidad de 20 metros es de 3.51. Con respecto a la prueba de velocidad de 10m x 5 cuya mejor marca es de 18.62 y finalmente la mejor marca en la prueba de velocidad de 20m zig-zag la mejor marca es de 4.18.

**Tabla 22 Percentiles por talla (181-200)**

Percentiles	Velocidad		
	Velocidad 20m.	Velocidad 10m. x 5	Velocidad 20m. zig - zag
10	4.28	24.22	6.31
20	4.25	22.72	5.92
30	4.22	21.22	5.52
35	4.13	20.91	5.28
40	4.03	20.59	5.03
50	4.00	20.39	4.97
60	3.97	20.18	4.91
70	3.95	20.04	4.75
80	3.94	19.91	4.58
90	3.90	19.63	4.25
100	3.51	18.62	4.18

*Fuente: Luisana Plaza, 2019*

En la tabla 23, se presentan las estadísticas descriptivas de las pruebas de velocidad a una muestra de personas entre 181 cm y 200 cm donde el tiempo promedio en la prueba de velocidad de 20 metros es de 3.92 con una desviación estándar de 0.42, en cuanto a la prueba de velocidad de 10 metros por 5 el tiempo promedio es de 20.57 con una desviación estándar de 2.17 y finalmente en la prueba de 20m en zig-zag el tiempo promedio es de 5.02 con una desviación estándar de 0.82.

**Tabla 23 Media y desviación estándar por talla (181-200)**

Estadístico	Velocidad		
	Velocidad 20m.	Velocidad 10m. x 5	Velocidad 20m. zig – zag
Media	3.92	20.57	5.02
Desviación estándar	0.42	2.17	0.82

*Fuente: Luisana Plaza, 2019*

## CONCLUSIONES

El presente trabajo se propuso diseñar un sistema de indicadores para la selección de talentos deportivos en los eventos de velocidad del atletismo en jóvenes en edades comprendidas entre 13 y 14 años. El mismo, partió de una investigación de campo, en la cual se estudió una población total de 105 estudiantes con afinidad a esta disciplina, en este sentido, se concluye lo siguiente, en relación a los objetivos:

Para el primer objetivo, se puede destacar que se analizaron varios modelos, tendencias, criterios y metodologías para establecer indicadores que permitan seleccionar los perfiles de estudiantes y atletas con talento deportivo para el atletismo, dentro de las experiencias que mayor se destacan se encuentra el modelo cubano, dentro de las que se toman:

Pila, (2004), el sistema de evaluación de indicadores para valorar los logros de los estudiantes se conformaron en función de una experiencia llevada a cabo en un sector de México, en cuyo caso se evaluaron escolares a partir de pruebas preseleccionadas, se midieron los perceptibles a partir de sus capacidades motrices, eficacia física y talentos en las capacidades

García & Jiménez, (2018) se basan en el establecimiento de un conjunto de indicadores físicos, como pruebas de saltos, carreras y lanzamientos entre las edades de once y trece años, en el estudio también se evaluaron los percentiles.

Gallegos Calero Víctor, (2018) para selección de talentos en atletismo entre las edades de once a catorce años considera medir el peso, la talla, índice de AKS, envergadura y sacar el índice cónico; y para valorar la condición física considera un test de 30 metros.

A partir de modelos planteados se tomó como referencia el procedimiento, uno de los indicadores para calcular los rangos en los percentiles, norma que permitiera tener un patrón a seguir.

De acuerdo al segundo objetivo se establecieron los indicadores, en rendimiento motor tenemos las pruebas de velocidad 20 metros, 20 metros zig-zag y 10 metros por 5; en medidas antropométricas se estableció el peso y la altura.

En relación al tercer objetivo que fue medir por medio de pruebas selección basadas en indicadores físicos y antropométricos a una muestra de atletas entre 13 y 14 años para seleccionar talentos en la disciplina atletismo se obtuvo que:

1.- La muestra obtuvo los percentiles a las tres pruebas de velocidad para toda la población estudiada:

A. Se registra una marca para la prueba de velocidad de 20 metros es de 3.66. La media obtenida para esta prueba fue de un promedio de 4.38 con una desviación estándar de 0.67.

B. Con respecto a la prueba de velocidad de 10m x 5, la mejor marca es de 19.11, la media y desviación obtenidos para la segunda prueba de velocidad x 10 mtros por 5 el tiempo promedio es de 22.15 con una desviación estándar de 2.69.

C. Y para la prueba de velocidad de 20m zig-zag la mejor marca es de 4.35., el tiempo promedio es de 5.51 con una desviación estándar de 0.91.

2. Los resultados obtenidos para los percentiles por sexo, se pudo constatar que el sexo masculino obtuvo mejores tiempos que el género femenino en el desempeño de las pruebas realizadas, siendo en la primera: M: 3,45 y F: 4,19; para la segunda prueba: M: 18,70 y F: 21,93 y para la tercera prueba: M: 4,15 y F: 12.

En relación a los resultados para las medidas antropométricas se obtuvo que para el peso de 38 a 68 kg, se demostraron para las pruebas de 20mt 3.61, con una media de 4.44 y una desviación estándar de 0,74, para la segunda prueba de 10mx5: se obtuvo 8,89, una media de

22,28 y una desviación de 2,96, y la tercera prueba para 20m zigzag se obtuvo 4,59 siendo la mejor marca, con una media de 5,62 y una desviación de 0,99.

Es importante destacar que en líneas generales las medias obtenidas en el estudio no son tan dispersas o segmentadas, demostrando que no hubo diferencias significativas entre el sexo femenino y el masculino.

En relación a los resultados para el peso y la talla, los datos no fueron cercanos por ello se hizo difícil comparar las medias para los 105 casos estudiados.

Y el cuarto objetivo estuvo orientado a desarrollar un sistema de indicadores, basado en las pruebas para la selección de talentos en la disciplina atletismo, para lo cual se puede establecer lo siguiente:

El sistema se establece en una tabla simple, construida en base en estudios realizados de Pila, (2004) y García & Jiménez, (2018).

Por lo tanto, se propone un sistema de rangos (esperados) para aplicar en pruebas físicas de velocidad, con distancias de 20 metros, de 10x5mtrs, y velocidad para 20mtrs zigzag, la cual se puede evidenciar en la tabla 12.

**Tabla 24 Sistema de Indicadores para selección de velocistas**

<b>Percentiles</b>	<b>Velocidad 20mt</b>	<b>Velocidad 10mtx5</b>	<b>Velocidad 20mt. Zig-zag</b>
100	3,12	14,78	3,25
90	3,89	20,38	4,88
80	4,04	20,88	5,03
75	4,10	21,19	5,23
70	4,19	21,75	5,37
60	4,28	22,22	5,53
50	4,48	22,94	5,69
40	4,75	23,70	6,01
30	5,08	24,34	6,13
20	5,29	25,47	6,38
10	6,53	30,62	8,85

*Fuente: Luisana Plaza, 2019*

## RECOMENDACIONES

- Se recomienda a aquellos investigadores que deseen profundizar en este tema, incorporar información vinculada con aspectos psicológicos.
- Ampliar el rango de medidas antropométricas en relación medidas de pliegues, entre otras.
- Se recomienda también aumentar las distancias a 60 y 80 metros planos
- Se recomienda a los investigadores realizar sus estudios con un número mayor de población a la estudiada en esta investigación, esto permitirá hacer inferencias y descripciones sobre valores más precisos para cada una de las pruebas planteadas.
- Se recomienda a los investigadores interesados que se apliquen estas mismas pruebas para la obtención de talentos en otras disciplinas deportivas como la natación, fútbol y baloncesto
- También se pudieran hacer estudios comparativos entre datos de jóvenes con posibilidades de iniciación de alta competencia, este tipo de estudios pudiera generar metas a mediano y largo plazo en función de lograr ese perfil profesional.

## BIBLIOGRAFÍA GENERAL

- Brotons, P. J. (2005). Propuesta de un modelo integral. *efdeportes. com Revista Digital de Buenos Aires Argentina*, s/p.
- Carrasco, D. (2014). Educación Física Integral . *INEF*.
- Charles, C. M., Ruiz, S. I., & Martínez, P. R. (2014). Selección de talentos deportivos del atletismo del atletismo en Granada, Carriacou y Petite Martinique. Tendencia actual. *efdeportes, Revista digital de deportes de Buenos Aires n° 193*, s/f.
- Cruz-Pérez, L., Cruz-Pérez, L., & Méndez-Infante., H. (2010). Metodología para la selección de talentos en el deporte . *OLIMPIA. Revista de la Facultad de Cultura Física de Granma*, 1-4.
- Delgado, T. d. (2007). *Estudio cineantropométrico para la selección de talentos de atletismo*. La Habana, Cuba: Universidad de las Ciencias de la Cultura Física y el Deporte "Manuel Fajardo".
- Dominguez, D. O., & Devergel, R. Y. (2015). Tes para la selección de posibles talentos deportivos en el área de medio fondo para ingresar a la categoría juvenil. *Revista Digital de Buenos Aires Argentina*, S/P.
- Filgueira, A. (2015). La caracterización del perfil del deportista de atletismo de alto nivel. *Revista de Investigación en Educación*, 219-242.
- García, O. P., & Jiménez, P. L. (2018). Indicadores físicos para la selección de posibles talentos deportivos del atletismo en edades comprendidas entre 11 -13 años del género masculino. *Revista Con-Ciencias del Deporte*, 82-93.
- González, R., & Ramírez, J. (2017). Revisión de las pruebas de evaluación de la condición física. *ÁGORA PARA LA EDUCACIÓN FÍSICA Y EL DEPORTE*, 355-378.

- Hernandez, L. (2016). Deporte en selecciones de fútbol de Costa Rica: experiencias y reflexiones. *Revista de Psicología Aplicada al Deporte y al Ejercicio Físico*, 1-10.
- IAAF. (Jueves de Junio de 2019). *Oslo Diamond League-Live results* . Obtenido de [www.iaaf.org](http://www.iaaf.org): <https://www.iaaf.org/home>
- Leyva, I. R. (2003). La seleccion de talentos deportivos. Criterios para asegurar su eficacia. *Revista digital efdeportes.com año 9 - n1 61*, 1-4.
- Leyva, I. R. (2003). La selección de talentos deportivos. Criterios para la selección. *efdeportes, Rrevista digital de Buenos Aires*, s/p.
- Molina, V., & Romanini. (2013). *Identificación de los procesos de detección, seguimiento y selección de talentos rn las escuelas deportivas de futbol en clubes de primea y segunda division de Costa Rica*. Obtenido de [repositorio.una.ac.cr](http://repositorio.una.ac.cr): <https://www.repositorio.una.ac.cr/bitstream/handle/11056/11289/Tesis%208165?sequence=3&isAllowed=y>
- Moreno, G. (2014). HISTORIA DEL ATLETISMO. *Educación Física Integral* .
- Mwirigi, M. D., Paz, A. L., & Muthaura, K. N. (2015). Selcción de posible talentos para pruebas de medio fondo de atletismo en Kenia. *Revista Edu-física.com vol.7 N° 15*, 1-13.
- Pila, H. H. (2004). Seleccin de talentos para el deporte, 27 años de experiencia en Cuba, metodología para evaluar pruebas. *efdeportes.com*, s/p.
- QUITIO, M. V., & ALLIAICA, J. Y. (2013). *INDICADORES PARA LA SELECCION DE TALENTOS DEPORTIVOS EL ATLETISMO, PRUEBAS DE VELOCIDAD EN LA ACTEGORIA*. RIOBAMBA: UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CHIMBORAZO.
- RAE. (Viernes de Julio de 2019). *Real Academia Española* . Obtenido de [dle.rae.es](http://dle.rae.es): <https://dle.rae.es/srv/search?m=30&w=indicador>

Ramirez, W., & Suarez, G. (2014). EL IMPACTO DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y EL DEPORTE . *Revista de Estudios Sociales*,.

Rodríguez, C. (2015). *El atletismo y los estereotipos*. Obtenido de [www.researchgate.net](http://www.researchgate.net): [https://www.researchgate.net/profile/Pilar\\_Bravo2/publication/302995726\\_El\\_atletismo\\_y\\_los\\_estereotipos\\_de\\_genero\\_en\\_el\\_alumnado\\_de\\_Ciencias\\_de\\_la\\_actividad\\_fisica\\_y\\_el\\_deporte/links/59673ddaaca2728ca672f80e/El-atletismo-y-los-estereotipos-de-genero-en-el](https://www.researchgate.net/profile/Pilar_Bravo2/publication/302995726_El_atletismo_y_los_estereotipos_de_genero_en_el_alumnado_de_Ciencias_de_la_actividad_fisica_y_el_deporte/links/59673ddaaca2728ca672f80e/El-atletismo-y-los-estereotipos-de-genero-en-el)

Sampieri, H. (2014). *Metodología de la Investigación*. Mexico DF: Mc Graw Hill Education.

Sampieri, H. (2014). *Metodología de la Investigación* . Mexico DF: Mc Graw Hill Education .

Torrealba, Y. (2015). Reseña de "Enseñanza e historia del atletismo" . *Laurus*.

Gallegos Calero, V. J. (2018). *Modelo intergral para selección de talentos deportivos en atletismo con niños 11-14 años en el eslabón de base* (Bachelor's thesis, Universidad de Guayaquil. Facultad de Educación Física Deportes y Recreación.).

### 3. ANEXOS

#### INDICADORES PARA SELECCIONAR TALENTOS EN LOS EVENTOS DE VELOCIDAD

SUJETOS	Peso	Talla	Velocidad 20m.	Velocidad 10m. x 5	Velocidad 20m. zig - zag
1M1	57,0	168,0	3,88	24,48	4,94
2M2	77,0	174,0	3,84	19,9	4,16
3F1	58,5	158,0	4,19	22,09	7,06
4 M3	80,0	185,0	4,03	20,18	6,31
5F2	73,0	166,0	4,31	22,6	5,57
6M4	104,5	190,0	4,28	24,22	5,52
7F3	44,0	155,0	4,75	24,53	6,13
8M5	49,0	168,0	3,5	20,08	4,75
9M6	58,0	176,0	3,87	18,72	5,44
10M7			4,75	20,46	5,53
11F4	50,0	163,0	4,12	25,91	5,97
12F5	52,0	155,0	4,5	18,95	6,02
13M8			3,66	20,25	5,25
14F6	64,5	155,0	5,16	25,73	7,65
15F7	56,0	152,0	4,87	24,34	5,88
16M9	55,5	168,0	3,41	18,94	6,03
17M10	95,0	178,0	4,2	23,62	5,03
18M11	65,0	172,0	4,28	20,63	5,59
19M12	54,0	161,0	4,63	13,03	5,6
20M13	75,0	171,0	4,53	26,78	5,59
21M14	74,4	171,0	3,64	22,14	5,56
22F8	58,0	158,0	4,4	24,78	6,06
23F9	68,0	156,0	5,63	27,37	6,19
24F10	73,0	162,0	4,19	22,22	6,15
25F11	54,0	171,0	5,18	27,35	6,37
26M15	66	169	3,75	19,66	5,73
27M16	61	171,00	3,22	21,78	4,56
28F12	80,5	170,00	4,56	20,47	5,07
29M17	58,6	164	4,54	18,78	6,16
30F13	54,5	158,00	4,16	22,1	5,22

**INDICADORES PARA SELECCIONAR TALENTOS EN LOS EVENTOS DE VELOCIDAD**

<b>SUJETOS</b>	<b>Peso</b>	<b>Talla</b>	<b>Velocidad 20m.</b>	<b>Velocidad 10m. x 5</b>	<b>Velocidad 20m. zig - zag</b>
31M18	66,0	177,0	3,91	19,6	4,94
32F14	56	164,00	4,33	22,48	7,73
33M19	82	170	4,07	20,1	5,12
34M20	58	172	4	20,87	5,25
35M21	108	175,00	4,31	21,25	5,53
36M22	92,6	177,00	4,57	24,64	6,09
37M23	98	176	4,47	24,37	5
38F15	68,0	164,0	4,3	21,35	5,53
39M24	67	174	4,22	20,31	5,78
40M25	74,5	173,0	3,66	20,34	5,15
41M26	98	174	4,16	21,07	5,25
42M27	81,0	172,0	4,51	19,47	5,62
43M28	68,6	163,00	3,56	19,69	3,87
44F16	60	156,00	4,22	23,67	5,53
45F17	51,0	161,0	4,5	22,94	4,91
46M29	59	170	3,84	20,56	4,75
47M30	98,5	178	5,22	25,47	6,07
48F18	72,0	168,0	4,65	23,47	6,47
49M31	53,5	168	3,69	21,16	4,97
50M32	62	172,00	3,72	20,94	3,53
51F19	46	153,00	6,07	22,3	6,22
52M33	79	173,00	3,38	20	4,69
53M34	85	187,3	4,22	19,63	5,03
54M35	67	165,00	4	22,85	5,53
55F20	49,0	156,0	4,65	23,65	6,22
56M36	64,0	164,0	3,66	20,87	4,96
57M37	68	174	4,25	22,06	6,13
58M38	102,5	165	3,94	24,28	4,81
59F21	59	159,00	5,29	27,19	5,75
60F22	38	141,00	5,47	25,75	6,53

**INDICADORES PARA SELECCIONAR TALENTOS EN LOS EVENTOS DE VELOCIDAD**

<b>SUJETOS</b>	<b>Peso</b>	<b>Talla</b>	<b>Velocidad 20m.</b>	<b>Velocidad 10m. x 5</b>	<b>Velocidad 20m. zig - zag</b>
61F23	53	168,00	5,03	25,26	5,85
62F24	83	168,00	4,88	22,68	5,5
63M39	59,7	173,00	3,22	20,88	4,72
64M40	72	169	4,07	20,62	5,4
65F25	55,4	152	4,84	22,88	6,36
66M41	52	167	3,94	20,38	4
67F26	65	154,00	5,09	24,31	6
68M42	47	159	4,1	20,97	5,37
69M43	56,6	164	3,47	17,8	4,6
70M44	71	168,00	4,06	22,03	5,44
71M45	69,5	170,0	4,03	20,09	4,21
72F27	45	155,00	5,54	23,07	6,72
73M46	62	171	4,25	19,57	4,9
74F28	70,5	160,00	6,03	23,31	7,29
75F29	67,0	164,0	4,22	23,1	5,94
76M4	74,4	182	3,9	17,6	4,25
77F130	55,0	160,0	4,9	23,16	6,22
78F31	64,0	169,0	4,5	21,68	5,5
79F32	57	165	4,1	23,19	4,11
80M48	90,5	177	3,78	22,4	4,16
81M49	68	183	3,12	20,59	4,11
82F33	56	157	4,68	23,29	6,06
83F34	47,3	163,00	5,12	26,48	6,09
84F35	57	160,00	4,17	23,78	4,75
85F36	56,0	156,0	4,28	24,84	5,69
86F37	47	153,00	5,25	22,66	6,13
87F38	57,0	157,0	5,16	23,84	6,03
88M50	60	167	3,28	18,53	3,25
89F39	56,0	154,0	5	23,97	5,78
90F40	78	165,00	5,12	23,81	5,75

**INDICADORES PARA SELECCIONAR TALENTOS EN LOS EVENTOS DE VELOCIDAD**

<b>SUJETOS</b>	<b>Peso</b>	<b>Talla</b>	<b>Velocidad 20m.</b>	<b>Velocidad 10m. x 5</b>	<b>Velocidad 20m. zig - zag</b>
91F41	62,5	155	5,25	23,78	6,32
92M51	73	173	4,44	21,75	5,12
93M52	63	176	3,82	18,75	4,69
94M53	57	182	3,97	21,22	4,91
95F42	60	179,00	6,53	30,62	8,85
96F43	39,5	148,0	4,75	22,94	6,38
97F44	60	158	4,24	20,7	5,15
98M54	78,0	175,0	4,34	24,74	5,34
99M55	44,3	163,00	3,97	14,78	4,97
100F45	54	167	5,68	23,8	4,09
101M56	56	171	3,98	19,34	4,88
102M57	70,4	175	4,03	18,66	4,5
103M58	100	177	4	21,84	5,19
104F46	50,2	165	6,32	27	8,1
105F47	87,5	164,00	5	24,37	5,45

The screenshot shows a web browser window with two tabs. The active tab is titled "D54964751 - ULTIMA TESIS DE...". The address bar shows the URL "secure.orkund.com/view/53494015-787043-728856#q1bKLV". The page header features the URKUND logo. Below the header, a horizontal line separates the document details from the main content. The details include:

- Documento:** [ULTIMA TESIS DE LUISANA PLAZA sl.docx](#) (D54964751)
- Presentado:** 2019-06-22 10:06 (-05:00)
- Presentado por:** Antonio Rodriguez (antonio.rodriguez@ug.edu.ec)
- Recibido:** antonio.rodriguez@ug@analysis.orkund.com

Below these details, a yellow highlight is placed over the text "6%", followed by the text "de estas 29 paginas, se componen de texto presente en 4 fuentes".