
Modelo para la Selección de Talentos en Boxeadores Menores de 19 Años de Cartagena

Julio Cesar Arrieta Cuello

Roy David Hernández González

Luis Fernando Zabala Márquez

Corporación Universitaria del Caribe – CECAR

Facultad de Humanidades y Educación

Programa Ciencias del Deporte y la Actividad Física

Sincelejo

2019

Modelo para la Selección de Talentos en Boxeadores Menores de 19 Años de Cartagena

Julio Cesar Arrieta Cuello

Roy David Hernández González

Luis Fernando Zabala Márquez

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de Profesional en Ciencias del
Deporte y la Actividad Física

Director

PH.D. José Ramón Sanabria Navarro

Corporación Universitaria del Caribe – CECAR

Facultad de Humanidades y Educación


Programa Ciencias del Deporte y la Actividad Física

Sincelejo

2019

Nota de Aceptación

93.25


Director


Evaluador 1


Evaluador 2

Sincelejo, Sucre, 28 de marzo de 2019

Tabla de contenido

Resumen	7
Abstract.....	8
Introducción.....	9
1 Problema de investigación	10
1.1 Planteamiento del problema.....	10
1.2 Formulación del problema	14
2 Justificación	16
3 Objetivos.....	17
3.1 Objetivo general.....	17
3.2 Objetivos específicos.	17
4 Marco referencial	18
4.2 Teorías de las capacidades físicas	26
4.3 Teorías de la condición física.....	27
4.4 Teorías de fuerza.....	27
4.5 Teorías de resistencia	28
4.6 Teorías de velocidad	28
4.7 Teorías de flexibilidad	29
4.8 Teorías de composición corporal	29
4.9 Semejanza entre las teorías	38
4.10 Diferencia entre las teorías.....	39
5 Análisis de sistema, modelos y estrategias existentes	40
5.1 Modelo cubano de detección y selección de talento deportivo.....	40

5.2	Modelo de fases del proceso de detección, captación, selección y perfeccionamiento del talento deportivo.....	42
5.3	Modelo de desarrollo o formativo	43
5.4	Modelo del desarrollo del talento	44
5.5	Modelo para el perfeccionamiento de la toma de decisiones científicas en las universidades ...	46
5.6	Modelo de gestión de información para la organización deportiva de alto rendimiento ESFAAR “Cerro Pelado”.....	47
6	Metodología de investigación	48
6.1	Población	48
6.2	Muestra	48
6.3	Técnicas de investigación.....	49
6.4	Variable.....	49
	6.4.1 Operacionalización de la variable.	49
7	Resultados.....	56
7.1	Índice de masa corporal	56
7.2	Porcentaje de grasa	57
7.3	Test de agilidad	58
7.4	Test de abdominales.....	59
7.5	Test de flexibilidad	60
7.6	Test de flexiones de brazos	61
7.7	Test de fuerza prensil	62
7.8	Test de Léger	64
7.9	Modelo de selección de talentos deportivos	65
	7.9.1 Principios del modelo.....	65
	7.9.2 Fin del modelo.	66

7.9.3	Objetivo general del modelo.	66
7.9.4	Objetivos específicos del modelo.	67
7.9.5	Misión.	67
7.9.6	Visión.	67
7.9.7	Fases del modelo para la selección de talento deportivo.	67
7.9.8	Definición de los elementos que componen el modelo de selección de talento.	68
7.9.9	Modelo de selección de talentos deportivos.	71
7.9.9.1	<i>Definición de los aspectos que componen la operacionalización del modelo de selección de talentos deportivos; análisis del entorno.</i>	<i>72</i>
7.9.9.2	<i>Definición de los aspectos que componen la operacionalización del modelo de selección de talentos deportivos; análisis del diagnóstico físico.</i>	<i>72</i>
7.9.9.3	<i>Operacionalización del modelo de selección de talentos deportivos; análisis del entorno, diagnóstico físico y antropométrico.</i>	<i>73</i>
8	Conclusiones	74
9	Recomendaciones	75
10	Referencias Bibliográficas	76
	Anexos.....	83

Resumen

La presente investigación pretende aportar un modelo de selección de talentos en el Centro de Alto Rendimiento de Cartagena, Bolívar; dado que no existe un proceso estructurado sobre el tema. Como objetivo se pretende elaborar un modelo para la selección de talento en boxeadores menores de 19 años de Cartagena. Se establece una recolección de datos personales, pruebas antropométricas y test físicos a 25 atletas con edades comprendidas entre 10 y 19 años. En cuanto la metodología se basa en un enfoque cuantitativo, como tipo de investigación descriptiva, no experimental y de corte transversal. En los resultados de forma general se obtuvieron valores óptimos tanto en composición corporal como en los test de Léger y de fuerza abdominal. Por otra parte, en cuanto valores negativos se encontraron los test de agilidad y fuerza prensil en mano derecha. Por último, se diseña un modelo de selección de talentos el cual busca fortalecer las debilidades encontradas en el diagnóstico realizado.

Palabras clave: Talento deportivo, modelo de selección de talentos, antropometría, test físicos, boxeo.

Abstract

This following research aims to support a model selection of talents in the center of high efficacy of Cartagena given that there doesn't exist a structured process about the topic. We expect to elaborate a model for the selection of talents in boxing with people that are under 19 years old of Cartagena. We establish a data colección of personal data, anthropometric and physical tests to 25 athletes with a range of ages between 10 and 19 years old. Regarding that the methodology is based in a quantitative approach, as a type of a Descriptive research, not experimental and about transverse interruption. In all the results in a general form there were many optimal values obtained in cultural composition as much as in the leger test and abdominal strength. On the other hand, regarding the negative values tests of agility and prehensile strength ok the right hand. Finally, a talent model is designed which search to strengthen the weaknesses found in the diagnostic.

Keywords: sports talent, talent selection models, Anthropometry, boxing, physical test.

Introducción

La investigación parte de un proyecto estratégico titulado Modelo de Benchmarking en los grupos de investigación de los diferentes centros de alto rendimiento de Colombia. Partiendo de esto se hizo un análisis de los centros de alto rendimiento lo cual arrojó la primera dificultad que era que en el departamento de Sucre no existe un centro de alto rendimiento, por lo cual se buscaron estrategias para realizar el trabajo y se logró realizar en el centro de alto rendimiento de Cartagena en el departamento de Bolívar.

En este sentido, se realizó una revisión literaria donde salieron las principales teorías. Se pudo enmarcar la problemática a nivel internacional y nacional sobre el tema. Por lo cual también se hizo un sistema de recolección de datos personales para poder realizar las diferentes pruebas de composición corporal a través de la antropometría y de cualidades físicas por medio de los test físicos, todo esto de vital importancia a la hora de seleccionar talentos deportivos.

Por otro lado, se estudiaron diferentes modelos relacionados con la selección de talentos y sobre organizaciones deportivas de alto rendimiento, estos fueron tomados como base de referencia para la investigación. Se utilizaron puntos claves de cada modelo y se amoldaron a la problemática encontrada en el Centro de Alto Rendimiento de Cartagena, aportando así el soporte para diseñar el modelo de selección de talentos deportivos en boxeadores de Cartagena.

En este orden de ideas, se construyó a nivel de propuesta un modelo de selección de talentos con el cual se buscó convertir en una fortaleza toda la problemática encontrada en diagnóstico, el cual busca mejorar todas las deficiencias que existen a la hora de identificar y seleccionar talentos deportivos. Dicho modelo está diseñado bajo fuentes bibliográficas científicas y está aprobado desde un punto de vista teórico por el software estadístico SPSS 21.0.

1. Problema de investigación

1.1 Planteamiento del problema

La investigación objeto de estudio parte del Proyecto Estratégico Modelo de Benchmarking en los equipos de trabajo de investigación de los Centros de Alto Rendimientos Deportivos en Colombia. Este proyecto es entre el Programa Ciencias del Deporte y la Actividad Física de la Corporación Universitaria del Caribe (CECAR), y el Programa de Administración de Empresas de la Universidad de Granada en España.

Dentro del proyecto anterior se tiene la responsabilidad investigativa de trabajar el componente de la selección de talentos deportivos en centros de alto rendimiento, donde de conjunto con docentes del programa se ha llevado a cabo esta investigación en el marco de modelo para la selección de talentos en boxeadores menores de 19 años de Cartagena. Desarrollado en el Centro de Alto Rendimiento de esa ciudad.

Cabe destacar, que la presente investigación será realizada desde el punto de vista físico, donde se describirá el estado de sus cualidades físicas y condición física a través de un diagnóstico físico. Los resultados obtenidos de los test físicos que se le realizaran a los boxeadores serán analizados en el software estadístico SPSS 21.0 para una mayor fiabilidad de los datos. Además, se aplicaran mediciones corporales para establecer el Índice de Masa Corporal (IMC) y el porcentaje de grasa corporal de los jóvenes boxeadores. Sin embargo, no se tendrá en cuenta otros componentes como la parte técnica, táctica o psicológica de cada uno de los boxeadores.

Partiendo de lo anterior, se hace necesario definir la validez del tema objeto de estudio, el mismo que es de vital importancia para el desarrollo deportivo de la Región Caribe. Este es un tema que se trabaja desde el punto de vista científico desde 1977 y que a partir de este año empiezan los referentes relacionados con la selección de talento deportivo a publicar las investigaciones en bases de datos científicas certificadas a nivel mundial (Gráfico 1).

En la actualidad tiene gran significación sobre todo con la implementación de las tecnologías al deporte, y con ellas el desarrollo de la selección de talentos deportivos, puesto que

es una temática que ha venido en ascenso durante las últimas décadas y cada vez diferentes países quieren seguir los pasos de los países vanguardistas en el área para seleccionar talentos deportivos con la aplicación de modelos de identificación o programas de selección de talentos y el campo de la ciencia.

Por ello es fundamental la aplicación de objetividad en todos los procedimientos de detección y selección de talentos deportivos a futuro. Porque esto permite que desarrollen un elevado índice de posibilidades de conseguir un alto rendimiento en la obtención de resultados deportivos a largo plazo.

Países como Reino Unido están a la vanguardia de estos temas a nivel mundial. Investigaciones como las de Erikstad, Høigaard, Johansen, Kandala & Haugen (2018) que refieren que la selección de talentos deportivos se debe hacer en las edades inferiores a los 12 años, y en la medida de las posibilidades deben aplicarse los test a través del juego.

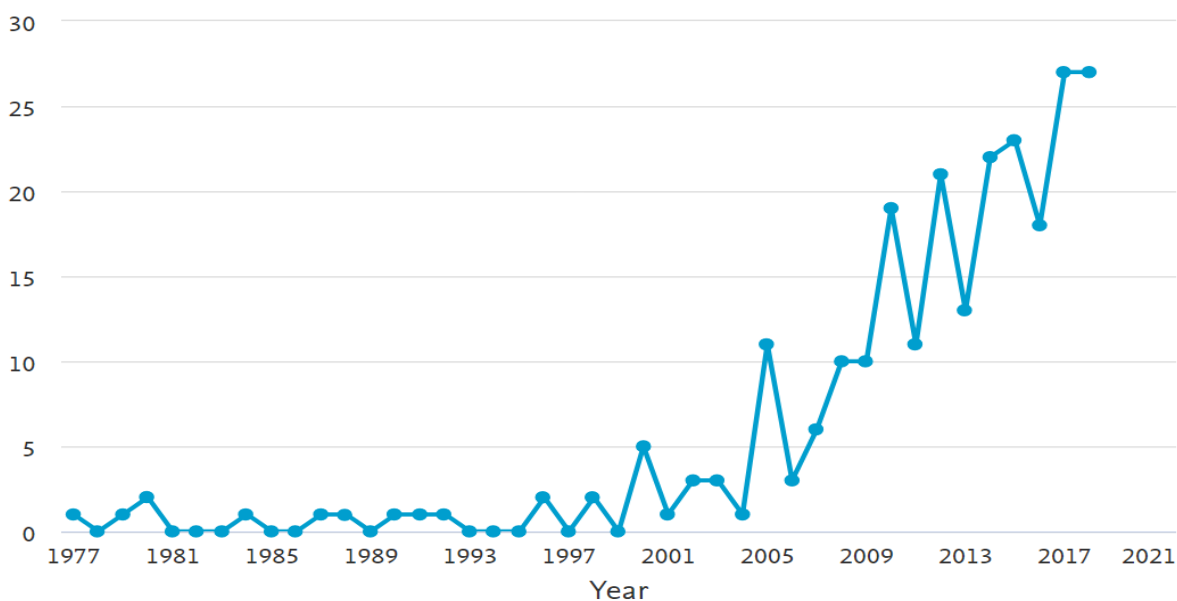


Gráfico 1

Validez del tema según investigaciones encontradas en la base de datos Scopus (2018).

Fuente: Base de datos Scopus (2018).

A su vez, Alemania es otro de los países en Europa que estudia este tipo de investigaciones, como las de Baker, Schorer & Wattie (2018) donde aseguran que en las últimas décadas han visto un cambio significativo en el entrenamiento del deporte y en las tendencias relacionadas con el desarrollo del atleta. Sin embargo, la noción de talento continúa desempeñando un papel crítico en la mayoría de los modelos de desarrollo de atletas. Por lo tanto en esta breve revisión, destacamos las preocupaciones con la noción de talento y cómo se conceptualiza en los sistemas deportivos de alto rendimiento. Estos incluyen el supuesto de que el talento es una capacidad fija que se puede identificar temprano en los jóvenes deportistas.

Por otro lado, se evidenció que Canadá es uno de los principales países investigadores en esta área, así lo demuestra los estudios de Johnston, Wattie, Schorer & Baker (2018) donde realizaron una clara representación excesiva de los estudios que examinaron los perfiles físicos de los atletas, enfocado a muestras masculinas; donde examinaron atletas entre las edades de 10 y 20 años y se publicaron entre los años 2010 y 2015. En un examen más detallado, hubo un alto grado de variabilidad en los factores que se encontraron, que discriminaban entre individuos calificados y menos calificados. Los hallazgos de esta revisión resaltan lo poco que se sabe sobre los programas de identificación de talentos en el deporte de élite y enfatizan la necesidad de una mayor diversidad en la investigación.

Estados Unidos es otro de los países de Norte América que sigue en la búsqueda científica. Esto lo evidencia las investigaciones de Malina, Rogol, Cumming, Coelho, Silva & Figueiredo (2015) donde la búsqueda de talento es generalizada en los deportes juveniles. Sigue un gradiente relacionado con la madurez en gran medida durante el intervalo de pubertad y crecimiento acelerado. Como tal, hay un énfasis en los métodos para evaluar la maduración. Métodos comúnmente utilizados para evaluar el estado (edad del esqueleto, características sexuales secundarias) y estimar el tiempo (edades en la velocidad máxima de altura) en atletas jóvenes y métodos antropométricos que se describen y son aplicados en evaluaciones que mejoran el proceso de selección de talentos.

El desarrollo del talento desde el principiante hasta la elite se superpone a una base en constante cambio, los procesos de crecimiento físico, maduración biológica y desarrollo del

comportamiento, que ocurren simultáneamente e interactúan entre sí. Los procesos que son altamente individualizados también interactúan con las demandas de un deporte y con adultos involucrados (entrenadores, administradores, padres o tutores).

Australia es otro de los países que ha hecho aportes significativos, eso lo demuestra las investigaciones de Tribolet, Bennett, Watsford & Fransen (2018) que plantean las diferencias relacionadas con la edad en los jugadores juveniles de alto nivel e investigaron las características que influyen en la selección de un programa de desarrollo de alto nivel. Además, proponen indicadores para desarrollar las pruebas iniciales de la condición física en la selección de talentos como por ejemplo las de Antropometría (estatura, estatura de sentado, masa corporal), madurez (edad estimada a la velocidad máxima de altura), competencia motora, condición física (cambio de dirección, potencia de la parte inferior del cuerpo y resistencia muscular de la parte superior del cuerpo).

China a diferencia de otros países investigadores de selección de talento que aplican la ciencia a través de protocolos de test físicos y pruebas antropométricas, aplica otros métodos como se logra establecer en la indagaciones de Xin, Zhiqiang & Lingnan (2008) donde se refieren que siempre ha sido un tema de investigación importante en actividades deportivas. Explora un método analítico relacionado en el que la computadora se aplica a cada elemento dinámico al elegir equipos deportivos. A través del ejemplo de los atletas de salto, se analiza la construcción del modelo matemático de elementos relacionados sistemáticos y los pasos que utiliza este modelo para analizar los cambios dinámicos de cada elemento del sistema. Por lo tanto, proporciona a los entrenadores los métodos científicos y la base informativa necesaria para seleccionar a los excelentes atletas.

En el ámbito sudamericano también se están ejecutando investigaciones con referencia a la selección de talento de forma objetiva en jugadores jóvenes de Brasil, específicamente en fútbol sala post-puberal. Como las empleadas por Ré, Corrêa & Böhme (2010) para verificar si las características antropométricas y las capacidades físicas y técnicas pueden distinguir a los jugadores de diferentes niveles competitivos. Además, comparar los resultados en las evaluaciones y las clasificaciones subjetivas de los entrenadores de los jugadores. La

circunferencia del muslo y las capacidades técnicas específicas diferenciaron a los jugadores por nivel de juego.

Chile también está comenzando a seguir procesos investigativos en este campo, siendo Ayuso, Vicedo, Olivares & Vállora (2015) uno de los precursores que investigan y publican estudios en bases de datos científicas certificadas a nivel mundial. Estos autores se refieren que agrupar personas por edad cronológica revela diferencias de desarrollo entre ellas. Dichas diferencias de hasta doce meses se conocen como edad relativa y sus consecuencias constituyen lo que se denomina efecto de la edad relativa. Hoy en día, los estudios sobre fútbol apuntan a la posible selección de jugadores talentosos influenciados por este fenómeno que es perjudicial para los jugadores nacidos en los últimos meses del año.

En Colombia no se registran muchas investigaciones con respecto a la selección de talento deportivo. Este tema no ha tomado un auge en cuanto a su implementación para la selección de talentos deportivos en edades tempranas, pero han realizado pruebas relacionadas con la identificación de talento deportivo como las de Sandercock, Taylor, Voss, Cohen & Parry (2013) donde manifiestan que la edad específica para identificar el talento deportivo son en las edades escolares, pero tomando como referencia los trimestres que posee un año, ya que los niños nacidos en los primeros trimestres del año manifiestan mayor rendimiento que los nacidos en los últimos trimestres, facilitando un poco la inclinación sobre los niños con mayor edad. Pero existen resultados donde un niño nacido en los últimos trimestres tiene ventaja en el componente físico que a diferencia de un niño que ha nacido en los primeros meses del año.

Por otro lado, en el Departamento de Bolívar no se logró evidenciar investigaciones científicas existentes que estén relacionadas con la búsqueda de la identificación de futuros talentos deportivos como un método objetivo para establecer buenos talentos en la región. Debido a que esta es una temática muy poco estimulada por la investigación y publicación en revistas científicas de calidad a nivel mundial.

1.2 Formulación del problema

Por todo lo anteriormente expresado se hace necesario definir la formulación de nuestro problema a investigar. La cual parte de que en el mundo se está investigando el tema de la

selección de talentos deportivos de una manera objetiva y científica, sin embargo, en Colombia y nuestra región este tema no alcanza los niveles deseados, por lo que se hace necesario definir nuestra pregunta de investigación.

¿Qué elementos se deben tener en cuenta para la elaboración de un modelo para la selección de talentos en boxeadores menores de 19 años de Cartagena?

2. Justificación

La presente investigación radica en la necesidad de elaborar un modelo de selección de talentos en boxeadores menores de 19 años. Donde el objetivo principal es la edad como partida fundamental. Al mismo tiempo establecer protocolos de pruebas físicas y de medidas antropométricas para diagnosticar la actualidad de las capacidades físicas, índice de masa corporal (IMC) y porcentaje de grasa en los boxeadores menores de 19 años del Centro de Alto Rendimiento ubicado en la ciudad de Cartagena, Bolívar. Dado que no existe un proceso de selección de talentos estructurado con la finalidad de observar los futuros talentos deportivos en esta disciplina y así lograr tener un registro apropiado de las cualidades físicas de cada uno de los atletas.

La importancia del estudio se centra en la detección y selección de los talentos deportivos, por medio de los buenos resultados en los test físicos, un acorde IMC que este en sincronía con el peso y la talla. Además, un adecuado porcentaje de grasa subcutánea que permita en futuras pruebas físicas y antropométricas un óptimo resultado en los valores de registro. De igual manera, todo lo anterior debe estar relacionado con el género y la edad de cada uno de los sujetos.

La investigación posee un impacto teórico de generación de nuevos conocimientos a partir de la realización del modelo de selección de talento, este ayudará a mejorar las deficiencias que se presentan en la detección de talentos. Puesto que estará estructurado en base a las fuentes bibliográficas suministradas por la comunidad científica, teniendo en cuenta el objetivo que se quiere alcanzar, la necesidad del deportista para una mayor fiabilidad del modelo. Y así beneficiar a los atletas y el personal encargados de los boxeadores. Del mismo modo un impacto financiero, sin la necesidad de recurrir a un porcentaje elevado de dinero para la ejecución de las pruebas

De igual manera, buscamos el beneficio propio como estudiantes y adquirir conocimiento y experiencia durante el proceso. Que nos permita enriquecer nuestras vivencias. En este sentido aportar nuevos conocimientos a futuras investigaciones que se ejecuten en el marco de la selección de talento deportivo en la región.

3. Objetivos

3.1 Objetivo general

Elaborar un modelo para la selección de talentos en boxeadores menores de 19 años de Cartagena

3.2 Objetivos específicos

- Identificar los referentes teóricos y metodológicos relacionados con la selección de talentos en boxeo
- Caracterizar el estado actual de las capacidades físicas de los atletas de boxeo
- Determinar la fiabilidad, factibilidad y potencialidad del modelo de selección de talentos en boxeadores menores de 19 años de Cartagena

4. Marco referencial

En los últimos años se ha notado un cambio grande en el deporte y en las diferentes tendencias relacionadas con la formación del atleta. Las investigaciones para identificar talentos deportivos han ido aumentando con el paso de los años, cada vez se publican más estudios de esta temática en bases de datos científicas. En ese sentido, el talento sigue jugando un rol crítico en la mayoría de los modelos existentes en el desarrollo de un atleta. Este artículo hace referencia a los intereses en cuanto a la noción de talento y como este es trabajado en los sistemas del deporte de alto rendimiento.

Nakhe (2018) define el talento como una capacidad fija que puede ser detectada desde edades tempranas con diferentes formas de búsqueda de talento. También en el artículo se mencionan las diferentes tendencias que se utilizan para detectar el talento, por otra parte se tiene en cuenta los problemas con la utilización de corrientes para predecir futuros resultados. Estos intereses forman la base para el debate en cuanto al futuro trabajo en este campo de investigación deportiva basada en la ciencia.

Por otra parte, el reconocimiento de talento mediante programas es una parte añadida en el proceso de selección de atletas de elite. Muchas organizaciones encargadas del deporte utilizan programas para la identificación de talentos, pero parece no haber un rol claro de las diferentes variables que entran en un futuro éxito deportivo. El objetivo de este estudio radica en una revisión de diferentes estudios longitudinales y retrospectivos que inspeccionan diferencias entre las variables de funcionamiento dentro del deporte de elite.

Xin, Zhiqiang & Lingnan (2008) Utilizaron los artículos de reportajes preferidos para revisiones sistemáticas y Meta-análisis (Prisma) con lo cual se identificaron estudios relevantes. En los resultados hubo una sobrerrepresentación de estudios en los perfiles físicos de los atletas. Además de la competición directa entre atletas, naciones compiten indirectamente por el éxito colectivo nacional, por ejemplo la cuenta de medallas en Juegos Olímpicos y otros campeonatos internacionales. Para facilitar estos resultados, organizaciones de deporte nacionales a nivel mundial han establecido la identificación de talento organizado y programas de desarrollo de talento, han diseñado para catalizar el desarrollo de funcionamiento de sus atletas jóvenes más

prometedores. Durante décadas recientes, las inversiones respectivas en estos programas han aumentado considerablemente.

Otro estudio de Taylor & Francis (2013) observaron la proporción de dígito y mano entre jugadores de balonmano, donde se seleccionó para avanzar en un sistema de desarrollo de talento nacional con aquellos no seleccionados. Los participantes incluyeron a 480 jugadores de balonmano juveniles (240 mujeres y 240 Hombres) siendo considerado como la parte del programa de selección de talento para el equipo Alemán Juvenil Nacional. El predominio de la mano y la proporción de dígito fueron comparados a datos de control emparejados por edad que usan pruebas estándar.

Había una proporción mayor de zurdos comparados a la población normal en hombres, pero no en mujeres. Había también una proporción de dígito inferior tanto en mujeres como en hombres. Sin embargo, no había ningunas diferencias entre aquellos seleccionados para la siguiente etapa de desarrollo de talento y aquellos no seleccionados sobre mano o la proporción de dígito. Estos resultados añaden el apoyo a efectos generales tanto para la proporción de dígito como para la mano en el balonmano de elite; sin embargo, estos factores parecen inadecuados de explicar decisiones de selección de talento en este nivel.

Cabe recalcar que existen tres pilares fundamentales dentro de la identificación de talentos y el desarrollo del mismo, los cuales son los entrenadores, padres y organizaciones deportivas cada uno de ellos juegan un rol importante dentro de los atletas jóvenes dado que son los que ayudan a potenciar dicho talento. Además, se realizó un estudio por parte de Pankhurst, Collins & Macnamara (2013) el cual fue enfocado a investigar las percepciones de los entrenadores, padres y organizaciones deportivas sobre la identificación de talento y desarrollo. Se les aplicó un cuestionario a los distintos entrenadores, padres y organizaciones sobre el acuerdo o desacuerdo con los principios investigados de identificación de talento y desarrollo.

Por su parte, Pankhurst & Collins (2013) Resaltan que la investigación sobre las cuestiones complejas que sostienen la Identificación de Talento y el Desarrollo parece ser dividida en cinco llaves que son: especialización de deporte y selección, práctica, desarrollo de atleta, éxito menor y adulto, y el papel de tenedores de apuestas en el sistema de deporte. El

análisis de cada llave indica que las diferencias existen entre la teoría de investigación y la realidad en términos de resultados para la práctica en el desarrollo de atletas son confusas. Estas diferencias pueden indicar motivos para la falta de éxito adulto en atletas jóvenes identificados como talentosos.

Los resultados sugirieron que los tenedores de apuestas fuertes no estén de acuerdo con la investigación que apoya los principios de Identificación de Talento y Desarrollo. Además, una falta significativa de coherencia de percepción de tenedores de apuestas era evidente. Esta falta de coherencia era también evidente en la comprensión de cada grupo de que otros tenedores de apuestas creyeron.

Por su parte, Cogley, Till, O'Hara, Cooke & Chapman (2014) Indican que el desarrollo de atletas por la adolescencia puede variar enormemente debido a procesos de maduración fisiológica, esto se puede observar mediante estudios antropométricos realizados. Básicamente el estudio se basó en examinar distintos jóvenes atletas mediante valoraciones antropométricas para los distintos cambios que se presentaban con el pasar del tiempo (2 años). En los resultados obtenidos se observó que con los cambios antropométricos cambiaban los procesos de maduración a diferencias de jóvenes con cualidades normales, la maduración fisiológica eran distintas.

Un estudio realizado por Till, Cogley, O'Hara, Cooke & Chapman (2011) examinaron los factores que influyen en la selección dentro de jugadores de rugby menores. Los objetivos de este estudio eran en primer lugar determinar si las diferencias existieron para antropometría y características de funcionamiento entre la selección regional y nacional en el alto rendimiento en jugadores de rugby menores, y en segundo lugar identificar las variables que discriminaron entre estos niveles de selección. Regional representativo (n=1172) seleccionó a juniors (13-16 años) realizaron una prueba de antropometría y de exámenes de salud y prueba de la batería con la hendidura de jugadores según el nivel de selección. Se aplicó un análisis Mancova (Análisis de Multivariante de Medidas Repetido de Discrepancia) con edad y maduración de jugadores controlados.

Los resultados indicaron que las características de funcionamiento son diferenciadas entre niveles de selección en jugadores de rugby menores de 13 años. Sin embargo, la pequeña magnitud de diferencia entre niveles de selección sugiere que cualidades físicas parcialmente deben ser necesarias para la selección representativa. La supervisión y la evaluación de tales variables, junto al juego relacionaron características de funcionamiento, proporcionan el conocimiento mayor y la comprensión sobre los procesos y las consecuencias de selección, entrenamiento y el funcionamiento en el deporte juvenil.

Till, Cobleby, O'Hara, Chapman & Cooke (2013) realizaron otro estudio donde proporcionaron una evaluación longitudinal de antropometría y características de salud en jugadores de liga de rugby menores a través de tres categorías de edad anual, por ejemplo, la posiciones 13, 14 y 15, la consideración de la posición que juega y el nivel de selección. Se utilizó un Diseño longitudinal. Se escogieron ochenta y un jugadores de liga de rugby menores, donde seleccionaron un programa de desarrollo de talento y fueron observados durante un período de dos años. Se tomaron medidas como altura, los distintos segmentos corporales. Fueron medidas sobre tres ocasiones. Se realizaron análisis Manova y análisis de multivariante de covarianza Mancova (control de cronológico y edad de maduración) cambios analizados a través de categorías de edad anual en relación con la posición que juega y nivel de selección.

En los resultados se identificaron mejoras significativas de antropometría y características de salud a través de categorías de edad anual. Realizaron este tipo de estudios porque puede ayudar a observar la progresión de características longitudinalmente durante la adolescencia, en vez de en puntos de tiempo únicos, lo que conllevaría a una mejor selección y/o evaluación de los jóvenes atletas.

Por su parte el autor Vaeyens (2005) ha sido un referente que ha aportado mucho en este campo. Este autor en compañía de Philippaerts & Malina (2005) empezaron a evidenciar que la edad era un factor importante en la exploración de nuevos talentos deportivos. Estos autores realizaron un estudio dentro de un equipo de futbol en Bélgica denominado Royal Belgian Football Association, con el fin de determinar como la edad influía en la obtención de resultados

deportivos del equipo. Ese efecto fue llamado efecto de la edad relativa. Dicha investigación fue de corte longitudinal para repartir las fechas de nacimientos de los 2757 jugadores.

Philippaerts, Vaeyens, Lenoir & Williams (2008) afirman que muchos niños se esfuerzan para lograr un excelente rendimiento en el deporte. Existen muchos programas para la selección de talentos pero dichos programas aún siguen con problemas en cuanto a cómo debe ser la mejor manera de identificar el talento y que no hay una teoría exacta para utilizar en este campo. Estos autores indican que los programas de selección de talentos deben ser dinámicos e interconectados. Deben tener en claro el estado de maduración y el potencial para desarrollar al niño en una edad temprana.

Por su parte, Cobley, Baker, Montelpare, Wattie & Faught (2010) justifican que la edad es un determinante en el desarrollo del atleta. Este efecto de la edad se fundamenta en la noción de los diferentes sistemas de selección de talentos donde escogen jóvenes según sus cualidades de maduración fisiológica, del mismo modo al ser escogidos estos atletas son colocados en un contexto de mayor evolución. En conclusión, la edad y el nivel de maduración se pueden ver reflejados en la altura y peso de los atletas, estos otorgan excelentes resultados en el momento de seleccionar nuevos talentos.

Cobley, Till, O'Hara, Brightmor, Cooke & Chapman (2011) llevaron a cabo una investigación que evalúa diferentes factores que influyen en la selección de talentos en una liga de Rugby en Reino Unido. Estos autores tomaron medidas antropométricas y percibieron el rendimiento entre los atletas. Del mismo modo realizaron una batería de test de condición física como por ejemplo sprint de 20 metros, además de medidas como índice de masa corporal, pliegues cutáneos, entre otros. Todo esto se les fue aplicado a 1172 jugadores entre las edades de 13 a 16 años de edad.

Por otro lado, Baker, Bagats, Büsch, Strauss & Schorer (2012) hacen referencia a los modelos contemporáneos de práctica humana y recalcan el papel determinante que experimenta los diferentes juegos en la adquisición de habilidad. No obstante, el valor de las diferentes formas de educación a través del desarrollo no es el más claro. El estudio realizado por estos autores comparan las historias de los jóvenes atletas que fueron seleccionados durante campos de

selección de talentos con otros atletas jóvenes que no eran seleccionados. Los jugadores seleccionados tenían perfiles de entrenamiento diferentes a los que no estaban seleccionados, aunque estos efectos fueron limitados para las mujeres. Las mujeres seleccionadas realizaron el entrenamiento más específico del deporte que los que no fueron seleccionados y tenían la participación mayor en deportes fuera de su área.

Estos resultados aconsejan entrenarse los comportamientos, se distinguen entre niveles de habilidad aún dentro de un paso solo a lo largo del sendero de desarrollo de atleta, al menos en mujeres. Además, ellos sugieren la educación que no específica pueda tener el valor durante el temprano desarrollo de atleta. Los efectos incoherentes a través de grupos sexuales destacan la necesidad de controlar el género en los exámenes de desarrollo de experiencia. El remoto trabajo es necesario para confirmar que estos causan otras poblaciones e integrar estas conclusiones en los modelos más comprensivos a base de educación de funcionamiento experto.

Vaeyens (2008) siguió investigando acerca de la selección de talento, donde realizó una valoración de una batería de prueba motora no específica del deporte en gimnasia con la ayuda de Vandorpe, Vandendriessche, Pion, Lefevre, Philippaerts & Lenoir (2012) donde buscaron identificar qué características de desempeño deben tener los gimnastas en la competencia. Para esta investigación participaron 23 gimnastas en las edades de 7 a 8 años de edad; donde midieron características antropométricas, físicas y de coordinación para establecer los futuros talentos deportivos en esta modalidad.

Coelho, Silva, Vaz, Simões, Elferink-Gemser & Malina (2012) Investigaron acerca de escoger una selección de deporte para hockey sobre ruedas en 73 jugadores entre ellos se encontraban 32 jugadores internacionales y 41 jugadores locales que tenían una edad de 17 años, tomando como pruebas principales para la realización de la selección de deporte como lo es el nivel de experiencia en dicho deporte, antropometría, maduración esquelética así como también pruebas físicas en laboratorios y en campo, teniendo como resultados que sugirieron una interacción entre la fuerza, el ejercicio anaeróbico y el entrenamiento más el tiempo de juego como factores para discriminar a los jugadores internacionales de nivel local y por inferencia en la Selección y desarrollo de jugadores juveniles en el deporte de hockey sobre patines.

Pankhurst, Collins & Macnamara (2013) expresan lo fundamental que es la Identificación de Talento y el Desarrollo son factores importantes en la evolución de atletas. Como cada uno de ellos percibe que la llave construye la Identificación de Talento y Desarrollo, y la coherencia de aquella comprensión no es bien entendida. Este estudio se enfoca en el tenis de funcionamiento e investiga las percepciones de los entrenadores, los padres y organizaciones deportivas de Identificación de Talento y Desarrollo.

Pankhurst & Collins (2013) Investigaron sobre las publicaciones complejas que sostienen la Identificación de Talento y el Desarrollo que parece ser dividida en especialización de deporte y selección, práctica, desarrollo de atleta, éxito menor y adulto. El análisis de cada uno indica que las diferencias existen entre la teoría de investigación y la realidad en términos de resultados para la práctica en el desarrollo de atleta, aunque los motivos para esto sean confusos. Estas diferencias, sin embargo, pueden indicar motivos para la falta de éxito en atletas jóvenes identificados como talentosos.

Müller, Müller, Hildebrandt, Kapelari & Raschner (2015) se refieren al estado de la madurez biológica como un influyente en el nivel de rendimiento y de selección de talento en varios deportes. Puesto que dicen que los atletas más maduros son los que presentan mejores oportunidades en la selección de talentos.

Baker, Cogley, Schorer & Wattie (2017) justifican que además de la competición directa entre atletas, naciones compiten indirectamente por el éxito colectivo en Juegos Olímpicos y otros campeonatos internacionales. Para facilitar estos resultados, organizaciones de deporte nacionales en el mundo entero han establecido la identificación de talento organizado y programas de desarrollo de talento, han diseñado para catalizar el desarrollo de funcionamiento de sus atletas jóvenes más prometedores. Durante décadas recientes, las inversiones respectivas en estos programas han aumentado considerablemente.

Según Baker, Schorer & Wattie (2018) se refieren que las décadas pasadas han visto un cambio significativo en el deporte y en tendencias relacionadas con el desarrollo de atleta. Sin embargo, la noción de talento sigue jugando un papel crítico en la mayor parte de modelos de desarrollo de atleta. Este artículo destaca preocupaciones con la noción de talento y como es

conceptuado en sistemas de deporte de alto rendimiento. Estos incluyen la suposición que el talento es una capacidad fija que puede ser identificada temprano, la influencia de creencia de talento sobre el desarrollo de atleta, los niveles diferentes de riesgo para decisiones de selección de talento, tendencias evidentes en accesos a la selección de atleta, la insuficiencia de accesos corrientes estadísticas, los problemas con la utilización del funcionamiento corriente para predecir futuros resultados, y como prioridades a corto plazo y competición entre deportes para atletas talentosos minan la eficacia total de sistemas de desarrollo de atleta. Estas preocupaciones forman la base para la discusión más enfocada de avenidas para el futuro trabajo en este campo.

Según Blázquez & Sánchez (1995) señala que la iniciación deportiva supone la primera fase de un itinerario orientado al éxito que permite detectar los futuros talentos deportivos y conocer las probabilidades que estos talentos pueden manifestar a futuro en cuanto a la obtención de buenos resultados en las competencias. Según Granda (2002); López & Castejón (2005); Alarcón, Cárdenas, Miranda, Ureña & Piñar (2010); González (2011); Copello, Alverdi & Fuentes (2012); Mesa & Mayor (2013); Guillén (2016); Guillén (2017) estos autores demuestran la importancia de la modelación y simulación, así como novedosos recursos metodológicos para favorecer la enseñanza técnico-táctica de los deportes. Guillén & Bueno (2016) hablan de la modelación del entrenamiento se sustenta en el diseño de situaciones cada vez más complejas que reflejan la tendencia del ejercicio competitivo.

4.1 Teorías de selección de talentos deportivos

Harre & Bompa (1987) definen que el objetivo de la selección de talento deportivo está en determinar y predecir con una probabilidad alta si un niño o adolescente logrará o no cumplir las expectativas de obtener buenos resultados en el programa de entrenamiento. Esta detección permite al niño una mejor asimilación en sus cualidades físicas y otros aspectos específicos como la técnica del deporte.

Hahn (1988) y Lamour (1991) plantean que el talento deportivo es la habilidad de poder realizar por encima de un rendimiento normal, obtener unos buenos resultados en el campo deportivo, pero con un rendimiento elevado. Gutiérrez (1991) sostuvo que el proceso de selección de talento deportivo es una operación que se ejecuta en base a conseguir resultados a

largo plazo, con la posibilidad de que un sujeto posea las cualidades necesarias para alcanzar un rendimiento óptimo en el deporte. Schuler (1994) argumenta que el talento se debe a la herencia y la disposición física, cognitiva, asimismo de buenas condiciones sociales y ambientales.

Años más tarde, Hahn (1998) establece que el talento es una aptitud que está encaminada a una dirección que supera la media normal, que a su vez, no está desarrollada y completada del todo. De igual manera, Zatsiorski (1998) considera que el talento deportivo es el resultado de combinar las capacidades motoras y psíquicas. También de la unión de las cualidades morfo-fisiológicas que posibilitan el logro de grandes resultados en el deporte. Asimismo, Moskotova (1998) considera que las capacidades físicas son variables que apuntan a la función de la genética, edad, género y la madures de los componentes psicomotores. Esta definición de talento se caracteriza por la unión de las cualidades físicas y psicológicas, donde el autor no lo considera la obtención de resultados por una sola capacidad, sino por la interrelación de todos estos puntos.

Pila (2006) refiere al talento como una manifestación humana que sobresale en un alto rendimiento motor que es brindado por las funciones morfo-fisiológicas que proporcionan una buena iniciación en el desarrollo pedagógico del entrenamiento deportivo. Permitiendo alcanzar los resultados deseados y mantenerse en una buena condición física.

4.2 Teorías de las capacidades físicas

Según Blázquez (1993) las capacidades físicas son la base de los aprendizajes motores de un atleta o una persona y a su vez, de la práctica de actividad física. Para González & Lapetra (1998) definen las capacidades físicas aquellas cualidades que conforman la condición física y que pueden mejorar el rendimiento de un deportista, y son la fuerza, la velocidad la flexibilidad y la resistencia. Sin embargo, González, Sebastiani & Obrador (2000) argumentan que permiten elementalmente cualquier tipo de práctica de actividad física y que a través del desarrollo de las capacidades físicas se optimiza la condición física y así se logra conseguir la forma deportiva.

Además, Carrasco, Carrasco & Carrasco (2010) hablan que las cualidades físicas son un conjunto de habilidades que le dan la posibilidad a la persona mecánicamente para realizar actividades. Se consideran las principales la fuerza, la resistencia, la velocidad y la flexibilidad.

De cada una de estas se dividen otras cualidades físicas que se subdividen. Por su parte García Manzo (2014) define las capacidades físicas como los elementos fisiológicos que son innatos, propias de las personas y que pueden ser medibles y analizadas para observar su comportamiento.

4.3 Teorías de la condición física

La Organización Mundial de la Salud (1992) contextualiza la condición física desde un ámbito de la salud y la cataloga como bienestar integral, psicológico y social. Si estos componentes están interactuados entre sí, la persona goza de una estable calidad de vida. Para Navarro (1995) la condición física se origina por medio de la sumatoria de cualidades físicas, fuerza, velocidad, resistencia y flexibilidad; para el rendimiento deportivo y su reflejo del carácter de la persona, como las emociones, el temperamento, la voluntad y entre otros factores intrínsecos de la persona. Aunque Legido (1996) expresa que la condición física está determinada por el conjunto de estas cualidades físicas condicionales, anatómicas y fisiológicas que debe desarrollar un atleta para su máximo rendimiento. Pero Verjorshanski (2000) asegura que es la capacidad de mantener los requerimientos de una actividad específica de forma eficiente y a su vez segura que atienden a demandas físicas y psicológicas. Rodríguez (2006) le da una definición a la condición física desde diferentes direcciones como un estado dinamizador de energía, que llena de vitalidad a un individuo para que este realice sus actividades diarias, disfrutar del tiempo libre pero de forma activa y que permite prevenir enfermedades hipocinéticas por falta de movimiento.

4.4 Teorías de fuerza

Según González & Gorostiaga (1995) definen la fuerza como la facultad de generar tensión que es liberada por el músculo al contraerse. Aunque Ramón (2004) menciona la fuerza desde el punto de vista de la fisiología, donde la fuerza es aquella tensión máxima que se expresa en gramos o kilogramos que los músculos desarrollan. Además, Platonov & Bulatova (2006) hablan del concepto de la fuerza, que se debe entender como la capacidad de vencer una resistencia por medio de la activación muscular. Para Weineck (2006) habla de que existen tres tipos de contracción muscular, contracción isotónica, donde se produce un acortamiento del

músculo, contracción isométrica, donde no se produce un acortamiento muscular y contracción auxotónica, donde el autor se refiere que esta es la combinación de las dos anteriores y es la que más se presenta en el deporte. Matas (2017) considera la fuerza como una capacidad física condicional, la cual es la capacidad neuromuscular de vencer una resistencia por medio de la contracción muscular, ya sea en condiciones dinámicas o estáticas.

4.5 Teorías de resistencia

Por otro lado, Grosser (1989) argumenta que la resistencia es la capacidad de soportar física y psíquicamente el cansancio de estímulos largos y la capacidad de poder recuperarse rápidamente posterior a un esfuerzo. Aunque Zintl (1991) define la resistencia como la capacidad psíquica o física de resistir una carga durante un periodo de tiempo largo, que posteriormente producirá un resultado final llamado fatiga, debido a la duración y a la intensidad del trabajo. Para Platonov (2001) es la capacidad que se tiene para realizar un esfuerzo de manera eficaz, soportando la fatiga que se produce por una intensidad prolongada. Pero Bompa (2004) se refiere a la resistencia como el tiempo limitado que se puede mantener un trabajo y resistir en una determinada intensidad. Mientras que Matas (2017) se refiere a la resistencia como una cualidad condicional que le aporta al cuerpo la facultad de soportar la fatiga física y psicológica, accediendo a una recuperación del organismo después de realizar un esfuerzo físico.

4.6 Teorías de velocidad

Según Grosser (1989) define la velocidad como la capacidad de reaccionar a un estímulo con la mayor rapidez y ejecutado con movimientos veloces al máximo. A su vez, García Manso (1998) argumenta que la velocidad es una facultad que tiene un individuo de realizar una acción motriz en un tiempo mínimo y con la máxima ejecución y eficiencia, además se refiere que esta capacidad física está condicionada por la fuerza, resistencia y la movilidad, debido a que la última está determinada por la técnica. De forma similar Moreno (1999) se refiere a la velocidad como la cualidad neuromotora que posibilita hacer acciones motrices en un tiempo reducido. Además, Le Deuff (2003) justifica que es la capacidad de realizar el mayor número de movimientos motrices en el menor tiempo dado. Aunque Ortiz (2004) precisa que esta capacidad

está dada por la reacción y la movilidad que se puede realizar a través de un estímulo y en el menor tiempo de ejecución y donde la fatiga no ha hecho presencia alguna.

4.7 Teorías de flexibilidad

Para Andújar (1996) define la flexibilidad como la destreza que tiene una estructura de apropiar una forma y recuperar su estado original sin romper su tejido. Pero Collazo (2002) se refiere a que la flexibilidad es la capacidad que poseen las estructuras, como músculos, tendones, ligamentos para realizar movimientos articulares amplios y que permiten una elongación. Según Alter (2004) esta cualidad física es la que permite una amplitud de movimientos que están disponibles en las articulaciones. Este autor define dos clasificaciones, un componente estático que está condicionada por movimientos que no están caracterizados por la velocidad o el tiempo y el componente dinámico que es la capacidad de realizar movimientos que enfatizan la velocidad o el tiempo. Mientras tanto, Kim (2006) justifica un concepto más conciso donde menciona que es la capacidad de movilizar en su máxima capacidad los músculos y las articulaciones. Asimismo, Goncalves (2007) habla de esta capacidad como la que permite a los tejidos musculares estirarse, permitiendo a las articulaciones que se movilen en su máxima amplitud de movimiento.

4.8 Teorías de composición corporal

Según McArdle & Katch (1990) la composición corporal permite evaluar los componentes del cuerpo y expresar numéricamente los valores de cada elemento, como tejido muscular, grasa y óseo. También Marrodán, González, Montero & Prado (1995) se refieren que el estudio de esta ciencia es examinar a través de diversos métodos de fraccionamiento del cuerpo con respecto a la totalidad del peso. Molina (1995) asegura que el tamaño corporal total está determinado por el peso y la talla, porque son las medidas más usadas en la antropometría. Además, el diámetro de los huesos se toma en marcas que están en su estructura y los más comunes que se miden son los diámetros biacromiales, humerales y femorales. Las circunferencias son tomadas para demostrar la musculatura relativa; aunque también se encuentran otros tejidos y debe ser fraccionada para conocer cada uno de ellos. Estas medidas se realizan en el brazo relajado y contraído, pantorrillas, abdomen y cadera. Los pliegues son

tomados en más frecuencias en el tríceps, bíceps, subescapular, suprailiaco, abdominal, muslo y pantorrilla.

Para Santana, Barreto, Martínez, Espinosa & Morales (2003) la composición corporal es la reunión de muchas teorías y modelos cuantitativos que estudian la composición del cuerpo humano. Bien se sabe que la composición está dada por la genética de una persona, pero también está determinada por otros factores como la nutrición, nivel de actividad física y entre otras. De igual manera, Brandao (2010) expone que este componente está establecido por la genética y factores externos como el medio ambiente y la alimentación. Además es usada como una variable anatómica para evaluar el peso graso en la Cineantropometría, considerada uno de los componentes de la aptitud física.

Para un mejor entendimiento de las teorías y el trabajo de los autores se hace necesario establecer una línea de tiempo conceptual con los principales aportes sobre el tema de varios científicos (Tablas 1, 2, 3, 4, 5, 6,7 y 8).

Tabla 1

Conceptos de Selección de talentos

Autor	Año	Conceptos de selección de talentos
Harre & Bompa	1987	Este proceso busca determinar y predecir con una probabilidad alta si un niño o adolescente logrará o no cumplir las expectativas de obtener buenos resultados en el programa de entrenamiento.
Hahn & Lamour	1988 – 1991 (respectivamente)	El talento deportivo es la habilidad de poder realizar por encima de un rendimiento normal la práctica deportiva.
Gutiérrez	1991	El proceso de selección de talento

		deportivo es una operación que se ejecuta en base a conseguir resultados a largo plazo.
Schuler	1994	El talento se debe a la herencia y la disposición física, cognitiva. Asimismo de buenas condiciones sociales y ambientales.
Hahn	1998	El talento es una aptitud que está encaminada a una dirección que supera la media normal.
Zatsiorski	1998	El talento deportivo es el resultado de combinar las capacidades motoras y psíquicas.
Pila	2006	El talento es la manifestación humana que sobresale en un alto rendimiento motor que es brindado por las funciones morfo-funcionales.

La selección de talento es un proceso con el objetivo de encontrar talentos deportivos que puedan tener un alto rendimiento en la búsqueda de buenos resultados a largo plazo. Además el talento son un grupo de cualidades que toda persona posee pero unos las potencializan más que otros. Es decir, que son determinantes para realizar las diferentes actividades del diario vivir.

Tabla 2

Conceptos de capacidades físicas

Autor	Año	Conceptos de capacidades físicas
Blázquez	1993	Son la base de los aprendizajes motores de un atleta o una persona y a

		su vez, de la práctica física.
González & Lapetra	1998	Cualidades que conforman la condición física y que pueden mejorar el rendimiento de un deportista. Siendo la fuerza, velocidad, flexibilidad y resistencia.
González, Sebastiani & Obrador	2000	Permiten elementalmente cualquier tipo de práctica física y a través del desarrollo de las capacidades físicas se optimiza la condición física.
Carrasco, Carrasco & Carrasco	2010	Son un conjunto de habilidades que le dan la posibilidad a la persona mecánicamente para realizar actividades. Se consideran las principales la fuerza, resistencia, velocidad y flexibilidad.
García Manso	2014	Los elementos fisiológicos que son innatos, propias de una persona y que pueden ser medibles y analizados para observar su comportamiento.

Las capacidades físicas son elementos que tiene un individuo y que le permiten realizar diferentes actividades físicas y a su vez componen la condición física de un sujeto.

Tabla 3

Conceptos de condición física

Autor	Año	Conceptos de condición física
Organización	1992	La condición física es bienestar

Mundial de la salud		integral, psicológico y social.
Navarro	1995	Se origina por medio de la sumatoria de cualidades físicas, fuerza, velocidad, resistencia y flexibilidad; para el rendimiento deportivo y su reflejo del carácter de la persona.
Legido	1996	Está determinada por el conjunto de las cualidades físicas condicionales, anatómicas y fisiológicas que deben desarrollar un atleta para su máximo rendimiento.
Verjorshanski	2000	Capacidad de mantener los requerimientos físicos y psicológicos de una actividad específica de forma eficiente y segura.
Rodríguez	2006	Estado dinámico energético vital para un individuo que permite realizar sus actividades diarias.

La condición física es la unión de las capacidades físicas y que aportan los requerimientos que permiten realizar un esfuerzo físico específico.

Tabla 4

Conceptos de fuerza

Autor	Año	Conceptos de fuerza
González & Gorostiaga	1995	La fuerza es la facultad de generar tensión que es liberada por el músculo

		al contraerse.
Ramón	2004	Es aquella tensión máxima que se expresa en gramos o kilogramos que los músculos desarrollan.
Bulatova	2006	Capacidad de vencer una resistencia por medio de la activación muscular.
Weineck	2006	Existen tres tipos de contracción muscular. Contracción isotónica, isométrica y auxotónica.
Matas	2017	Capacidad física condicional, la cual es la capacidad neuromuscular de vencer una resistencia por medio de la contracción muscular.

La fuerza es la capacidad de efectuar un movimiento para vencer una resistencia a través del proceso de contracción muscular.

Tabla 5

Conceptos de resistencia

Autor	Año	Conceptos de resistencia
Grosser	1989	La resistencia es la capacidad de soportar física y psicológicamente el cansancio de estímulos largos y la capacidad de recuperarse rápidamente posterior a un esfuerzo.
Zintl	1991	Capacidad psíquica o física de resistir una carga durante un periodo de tiempo largo, que posteriormente

		producirá un resultado final, la fatiga.
Platonov	2001	Capacidad que se tiene para realizar un esfuerzo de manera eficaz, soportando la fatiga.
Bompa	2004	Tiempo limitado que se puede mantener un trabajo y resistir en una determinada intensidad.
Matas	2017	Cualidad condicional que aporta al cuerpo la facultad de soportar la fatiga física y psicológica.

La resistencia es la habilidad de soportar y retrasar la fatiga física y psicológica que se presenta durante esfuerzos físicos continuos durante un lapso de tiempo prolongado.

Tabla 6

Conceptos de velocidad

Autor	Año	Conceptos de velocidad
Grosser	1989	La velocidad es la capacidad de reaccionar a un estímulo con la mayor rapidez y ejecutada con movimientos veloces al máximo.
García Manzo	1998	Facultad que tiene un individuo de realizar una acción motriz en un tiempo mínimo y con la máxima ejecución y eficiencia. Y está condicionada por la fuerza, resistencia y la técnica.
Moreno	1999	Cualidad neuromotora que posibilita

		hacer acciones motrices en un tiempo reducido.
Le Deuff	2003	Capacidad de realizar el mayor número de movimientos motrices en el menor tiempo dado.
Ortiz	2004	Esta capacidad está dada por la reacción y la movilidad que se puede realizar a través de un estímulo y el menor tiempo de ejecución.

La velocidad es aquella cualidad física que está determinada por la reacción empleada para la ejecución de un movimiento en el menor tiempo posible.

Tabla 7

Conceptos de flexibilidad

Autor	Año	Conceptos de flexibilidad
Andújar	1996	La flexibilidad es la destreza que tiene una estructura de apropiar una forma y recuperar su estado original sin romper su tejido.
Collazo	2002	Capacidad que poseen las estructuras, como músculos, tendones, ligamentos para realizar movimientos articulares amplios y que permiten una elongación.
Alter	2004	Cualidad física que permite una amplitud de movimientos que está disponible en las articulaciones.

Kim	2006	Capacidad de movilizar en su máxima capacidad los músculos y las articulaciones.
Goncalves	2007	Capacidad que permite a los tejidos musculares estirarse, permitiendo a las articulaciones que se movilen en su máxima amplitud de movimiento.

La flexibilidad es la capacidad de realizar la mayor elongación posible, sin generar ningún daño a nivel estructural. Cambiando de forma y regresando al estado normal.

Tabla 8

Conceptos de composición corporal

Autor	Año	Conceptos de composición corporal
McArdle & Katch	1990	La composición corporal permite evaluar los componentes del cuerpo y expresar numéricamente los valores de cada elemento, como tejido muscular, grasa y óseo.
Marrodán, González, Montero & Prado	1995	Esta ciencia examina a través de diversos métodos de fraccionamiento del cuerpo con respecto a la totalidad del peso.
Molina	1995	El tamaño corporal está determinado por el peso y la talla, porque son las medidas más usadas en la antropometría.
Santana, Barreto,	2003	La composición corporal es la reunión

Martínez, Espinosa & Morales		de muchas teorías y modelos cuantitativos que permiten estudiar la composición del cuerpo humano.
Brandao	2010	Este componente está establecido por la genética y factores externos como el medio ambiente y la alimentación. Usada como una variable anatómica para evaluar el peso graso en la Cineantropometría.

La composición corporal es una medida que fracciona el cuerpo humano en diferentes componentes. Como lo es óseo, muscular y graso. Permite evaluar el porcentaje de cada uno de los elementos del cuerpo.

4.9 Semejanza entre las teorías

Las teorías planteadas con anterioridad se relacionan debido a que múltiples estudios a nivel internacional y nacional han demostrado que la selección de talentos deportivos en edades tempranas busca como objetivo principal la predicción con un alto grado de probabilidad si un niño cumplirá con los requisitos de obtener buenos resultados en un programa de entrenamiento. Para eso se realiza un procedimiento lúdico-pedagógico. Luego de esto, se establecen protocolos de test físicos donde se indaga el desarrollo de las capacidades físicas, fortalezas y debilidades del niño.

A su vez, se investiga que deporte favorecerá más a cada uno de los niños y si obtendrán un alto rendimiento deportivo. Pero esto depende de otros factores intrínsecos de la persona como el género, la edad, la estatura y el peso, estos dos últimos relacionado con el Índice de Masa Corporal, sus cualidades físicas, psicológicas, el desarrollo de estas y de la técnica específica del deporte para mayor economía gestual y prevención de lesiones agudas o crónicas. También del resultado de las medidas antropométricas. Debido que esta indica cual debe ser el somatotipo, de igual manera, la presencia de mal formación ósea, o un alto porcentaje de tejido

graso, con el fin de corregir a tiempo. Además de factores extrínsecos de la persona como la alimentación, el ambiente social en que el infante se manifiesta, es decir, las relaciones interpersonales con familiares, amistades y el entrenador.

4.10 Diferencia entre las teorías

La selección de talentos es el proceso que busca determinar con una probabilidad alta si un niño cumplirá con los requisitos de obtener buenos resultados. Por su parte las cualidades físicas son aquellas cualidades que conforman la condición física y que permiten mejorar el rendimiento de un deportista. Y son la base del aprendizaje motor y de la práctica deportiva. Las principales son la fuerza, la velocidad, la resistencia y la flexibilidad. Es decir, que la condición física está implícita dentro de las cualidades, esta se origina por medio de la unión de las cualidades físicas y a su vez es la facultad de mantener las exigencias de un esfuerzo específico de manera eficiente y segura, atendiendo a las demandas físicas y psicológicas.

En el marco de la condición física están la fuerza que es la capacidad de generar tensión a través de la contracción muscular y vencer una resistencia. También la resistencia que es capacidad de mantener un esfuerzo y soportar la fatiga por un tiempo prolongado. Además de recuperarse posteriormente. Del mismo modo se encuentra la velocidad que hace referencia a la capacidad de reaccionar a un estímulo en el menor tiempo posible y realizar movimiento con la máxima ejecución de eficiencia. Por último, se encuentra la flexibilidad que es la capacidad de adoptar una forma y volver a su estado originar y alcanzar una amplitud de elongación sin romperse. Sin embargo, la composición corporal es el componente que integra la totalidad del cuerpo humano. Es un parámetro que revela medidas de fraccionamiento de tejido. Además expresa cuantitativamente los valores de cada componente corporal.

5. Análisis de sistema, modelos y estrategias existentes

Pila (2015) habla acerca de dos modelos de detección y selección de jóvenes con talento deportivo para desarrollar mediante pasos o modelos que ayudan al desarrollo armónico de cualidades físicas como intelectuales para que el talento se desarrolle positivamente y así obtener un deportista de alto rendimiento, como lo son:

- El modelo empírico o científico.
- Modelo formativo o de desarrollo.

El primer modelo se basa en valoraciones aptitudinales y actitudinales de niños y jóvenes deportistas, según todo este procedimiento se pueden realizar pronósticos a medio y largo plazo, siendo el modelo principal de esta investigación sobre detección y selección de talento deportivo, ya que nos brinda todas las herramientas necesarias para llevar a cabo una buena y correcta selección y detección de un talento que a futuro dará resultados positivos en el deporte en que se desempeñe.

5.1 Modelo cubano de detección y selección de talento deportivo

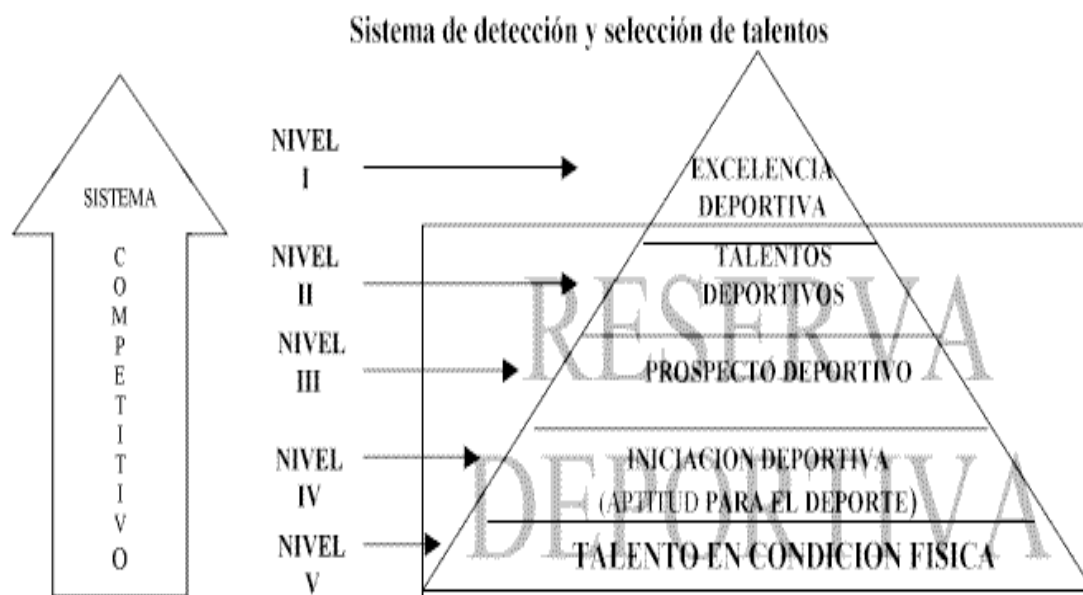


Figura 1. Niveles por lo que transita un talento para llegar a la excelencia o alto rendimiento (Pila, 2015).

Este modelo siendo unos de los más referenciados para la detección y selección de talento deportivo, gracias a su sistema organizacional adecuado para un correcto proceso de formación de talento deportivo, llevando secuencias enlazadas que interactúan e intervienen armónicamente en cada paso o nivel de formación que se plantea en este modelo, siendo así unos de los modelos más implementados en la detección y selección de talentos deportivos.

Este modelo se basa en la búsqueda del alto rendimiento deportivo, perteneciendo en gran parte a la reserva deportiva de disciplinas o clubes deportivos, teniendo una estructura piramidal, partiendo del nivel básico que son las bases sólidas del modelo cubano y así escalando a través de los niveles que radica en ir en búsqueda de la perfección de la coordinación en cada una de las entidades y administraciones que están presentes en el deporte o disciplina deportiva que se desempeña. Como se ha mencionado anteriormente, este modelo está dividido por 5 niveles, siendo el nivel V como la etapa inicial o base sólida y el nivel I como la punta de la pirámide que radica en la excelencia deportiva.

Nivel V: llamada base piramidal o más conocida como talento en condición física ya que en este nivel es donde se realizan las diferentes valoraciones físicas como también las antropométricas que permiten identificar rendimiento y composición y así ser evaluados más adelante en una o varias disciplinas deportivas específicas.

Nivel IV: llamado talento en iniciación deportiva (aptitud para el deporte), es decir, los integrantes de este nivel son los que presentan habilidades para una o varias disciplinas deportivas, realizándose pruebas mucho más específica para detectar las posibilidades y disposición necesarias para comenzar un proceso de entrenamiento deportivo eficiente.

Nivel III: Nivel de clasificación de talento iniciado en un proceso, donde se debe tener conocimiento teóricos como habilidades en la disciplina deportiva, dándole un nivel mayor de exigencia donde se les caracteriza como jóvenes prospectos deportivos en desarrollo.

Nivel II: Es donde se le considera al joven como talento deportivo, gracias a las capacidades físicas como intelectuales que presenta en competencias y entrenamientos, dándole

lugar en preselecciones al igual a pertenecer a reservas o canteras de clubes juveniles como profesionales.

Nivel I: Es el nivel donde se le denomina al atleta como excelencia deportiva por presentar un alto rendimiento y ser parte de equipos profesionales así como de selecciones nacionales en representación, dándole un nivel superior a los demás en cuanto a rendimiento deportivo.

A modo de conclusión, el modelo cubano es una estructura secuencial significativa para todo proceso formativo, caracterizado del nivel V hasta el nivel II como reserva o cantera deportiva, ya que en estos escalones es donde se crean y se construyen las bases sólidas que a futuro darán un fruto de alto rendimiento y excelencia deportiva en la disciplina implementada, siendo así los primeros niveles de este modelo como los más importantes en todo el proceso de detección y selección de talento deportivo.

5.2 Modelo de fases del proceso de detección, captación, selección y perfeccionamiento del talento deportivo

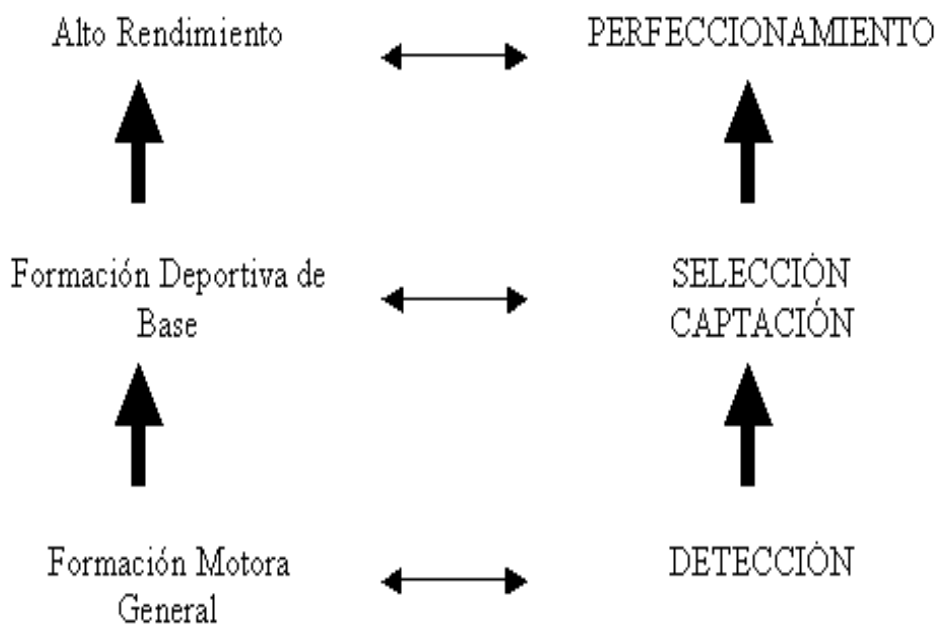


Figura 2. Modelo de fases del proceso de detección, captación, selección y perfeccionamiento del talento deportivo (López, 1995).

Este modelo está formado por tres fases. Donde la primera fase consta de la detección del talento deportivo mediante la formación motora general del joven, en busca de edificar bases sólidas en cuanto a las capacidades físicas básicas como lo es la fuerza, flexibilidad, velocidad, resistencia, coordinación. Luego de la detección se continúa con la selección o captación, siendo una fase más específica, ya que se trata de la formación deportiva de base, es decir, formar al joven en un deporte o disciplina deportiva específica, dándoles pautas acerca del deporte como lo son las técnicas, reglamento base y de tal forma crear un conocimiento previo para un futuro alto rendimiento. Partiendo de 2 fases anteriores se procede a la tercera y última fase del proceso de selección de talento llamada perfeccionamiento, basándose en convertir todas esas habilidades bases ya creadas en las fases anteriores en habilidades superiores, dando lugar al alto rendimiento deportivo donde se debe tener requerimientos físicos como intelectuales que requiere el deporte o disciplina deportiva.

5.3 Modelo de desarrollo o formativo

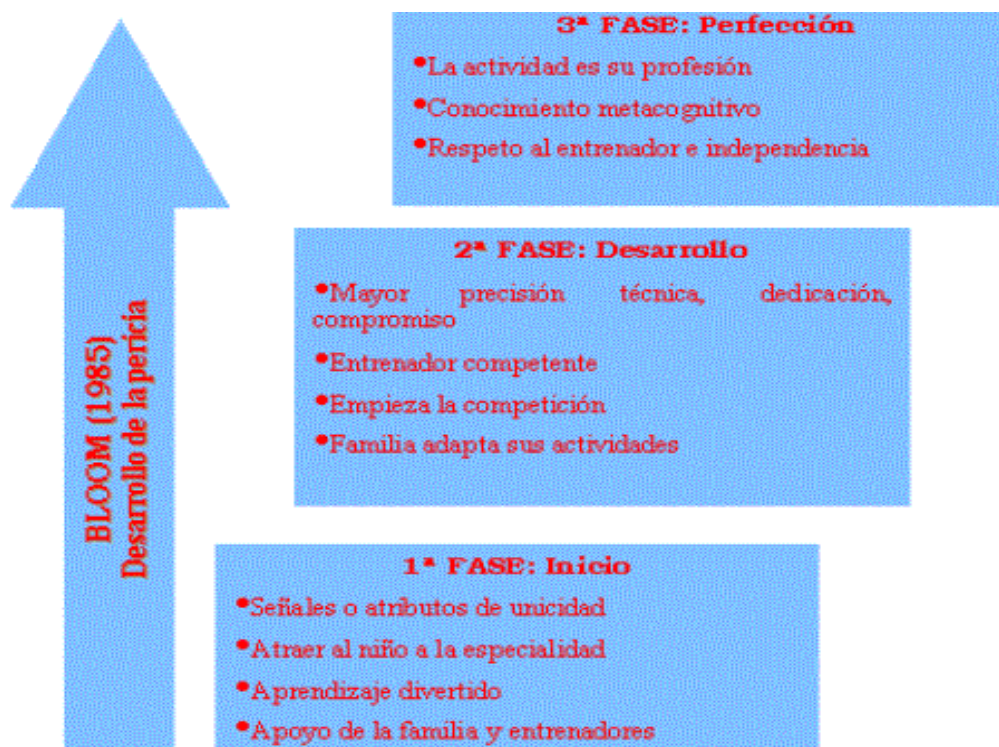


Figura 3. Modelo del desarrollo de la pericia (Bloom, 1985).

En este modelo el autor plantea tres fases del desarrollo del talento (de talento a experto) así mismo en este modelo plantea tres fases individuales pero en el periodo de desarrollo de la pericia en proceso de selección de talento deportivo en jóvenes talentosos, es decir, desarrollarle al niño las habilidades para desarrollar y resolver alguna tarea o actividad que se le presenten. En la primera fase como también se le puede llamar fase de inicio, es un periodo lúdico, es decir se basa en aprendizaje de forma recreativa para mantener al niño alegre mediante se va realizando las actividades planificadas para ese momento y así mismo el niño va desarrollando día tras día lo que se propone con cada actividad.

En la segunda fases o de desarrollo, es una fase más específica, ya que es donde se adquieren las habilidades técnicas del deporte y para ello se necesita un entrenador competente y experto en el deporte, utilizando la competición como proceso de avance y desarrollo para el deportista y así prepararlo para la siguiente fase. Por último se encuentra la tercera fase llamada fase de perfección, en esta fase el deportista adquiere un alto conocimiento de la pericia dentro del juego dando lugar a la perfección deportiva en cuanto a lo técnico como táctico, pero siempre guardando respeto hacia sus superiores como lo es el entrenador y todo el cuerpo que conforma la parte directiva.

5.4 Modelo del desarrollo del talento



Figura 4. Modelo del desarrollo del talento (Bloom, 1985).

Cada proceso de formación deportiva de un niño o joven se basa en situaciones donde se subdividen actividades como responsabilidades acerca del proceso como al igual de métodos científicos como alternativos para lograr una buena y correcta detección y selección de un talento que a futuro será superior en su deporte, este modelo propuesto por Bloom (1985) donde divide todo el proceso en 3 fases significativas, cada fase está compuesta por diferentes métodos de selección. Siendo la primera fase como iniciación, aquí se indican que los padres son las primeras personas que inician un procesos de detección de talento, ya que ven como su hijo va desarrollando habilidades físicas dentro de su contexto donde vive y se desenvuelve por primera vez; el profesor debe ser la segunda persona en detectar el talento en cuestión, utilizando métodos alternativos y divertidos como la recreación que ayuda a la observación de un sujeto sin que él se percate de lo realizado, y a la vez ayuda a un aprendizaje divertido y entretenido para el niño, siendo así una etapa de atraer al niño al deporte y aun deporte en específico.

Siguiendo el proceso de detección y selección se pasa a la segunda fase llamada de desarrollo, donde el niño o joven debe de tener un entrenador competente en el área deportiva, que le puede enseñar y dar las pautas al deportista acerca de técnicas, dedicación y compromiso, ya que el joven debe comenzar a practicar todos estos requerimientos deportivo, siendo así el profesor un guía y segundo padre o madre del deportista, siendo su formador deportivo en especificidad deportiva, en esta fase se deben iniciar las competiciones, sirviendo como medida de progreso. Durante el desarrollo de esta fase se pueden detectar el compromiso de cada persona, ya que es una fase donde se producen múltiples abandonos de jugadores porque no tienen el entusiasmo acerca del deporte, queriendo decir que a futuro posiblemente lo llegará hacer si decidieran continuar con todo el proceso deportivo hasta llegar al nivel de alto rendimiento.

Como última fase de detección de talento denominada fase de perfeccionamiento, citada por Wall (1986) Salmela & Durand (1994) indican que aparte de que el deportista debe de poseer habilidades físicas, como psicológicas superiores, también deben adquirir o adquieren responsabilidad para desarrollar todos los requerimientos del deporte y así llevar un proceso de perfeccionamiento de técnicas, tácticas, habilidades físicas como psicológicas para que sean de manera eficiente y así llegar al perfeccionamiento.

5.5 Modelo para el perfeccionamiento de la toma de decisiones científicas en las universidades

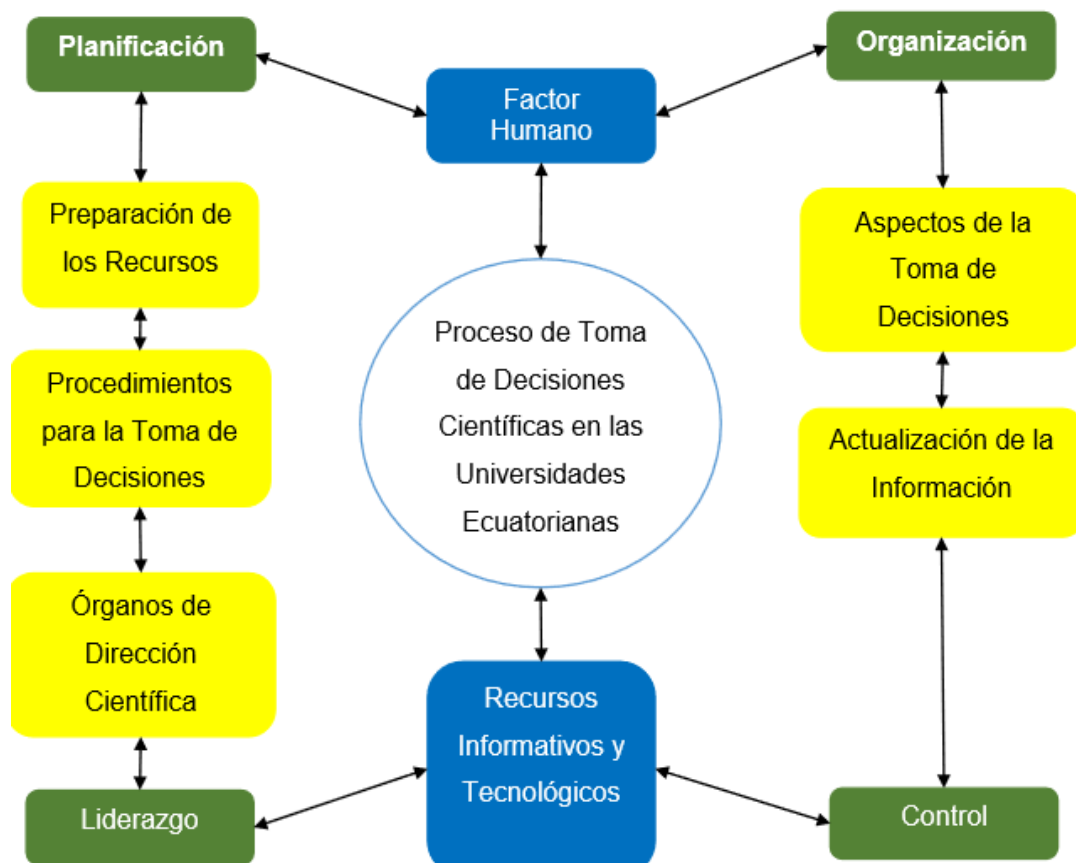


Figura 5. Modelo de perfeccionamiento de la toma de decisiones (Sanabria, Silveira & Díaz, 2017).

Este modelo de toma de decisiones aporta elementos importantes en la elaboración del modelo de selección de talento deportivo que se diseñó como aporte de la investigación. Dándonos las bases teóricas, principios, finalidad, objetivo general, específicos, misión, visión, fases del modelo y definición de los aspectos que componen el modelo. Además nos proporcionó una idea clara de los componentes que se podían relacionar con nuestro modelo de selección de talentos deportivos.

5.6 Modelo de gestión de información para la organización deportiva de alto rendimiento ESFAAR “Cerro Pelado”

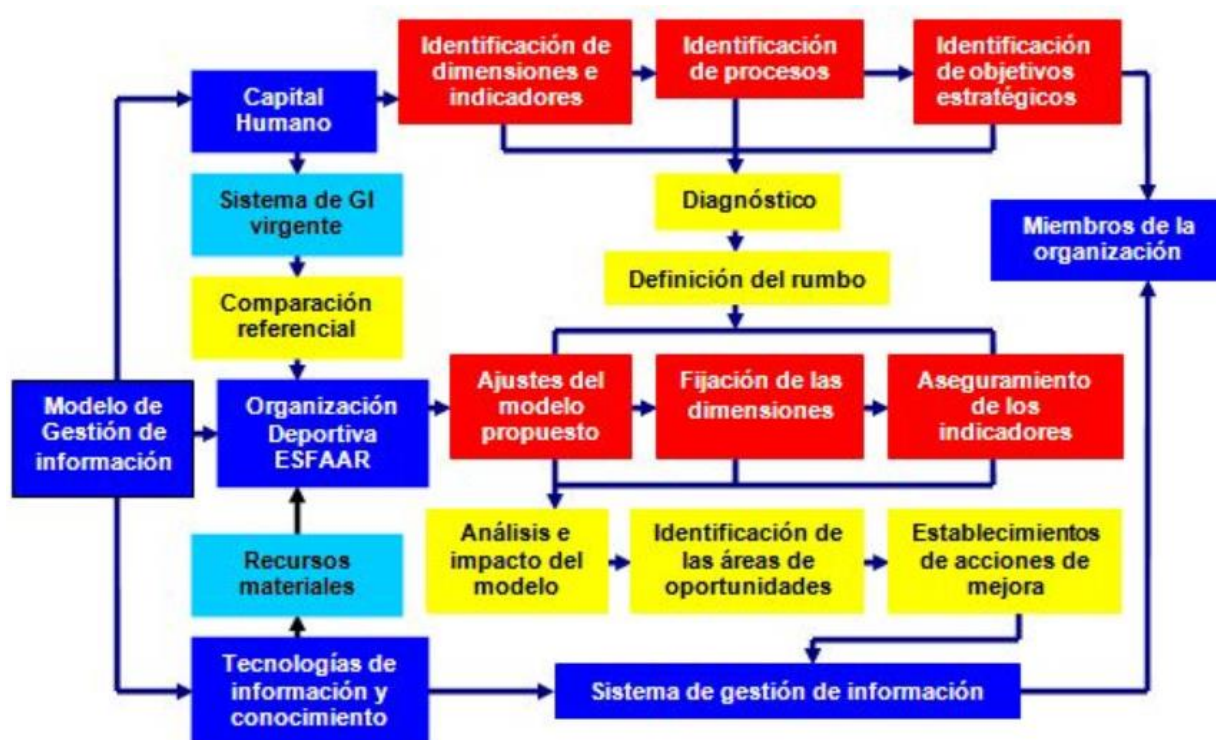


Figura 6. Modelo de gestión de información. (Ruiz & Sanabria, 2012).

El presente modelo fue de gran aporte en la elaboración del modelo de selección de talento deportivo. Porque brindo los aportes necesarios para conseguir los componentes que conforman el modelo. Asimismo contribuyó en la estructura, principios, finalidad, objetivo general, específicos, misión, visión, definición de los aspectos que componen el modelo y de la operacionalización del mismo.

6. Metodología de investigación

La siguiente investigación tiene un paradigma positivista, porque parte de un diagnóstico donde se toman datos relevantes para determinar variables para una posterior elaboración de un modelo de selección de talento deportivo. También utiliza métodos cuantitativos y de técnicas estadísticas para el procesamiento de la información. El enfoque a utilizar es el cuantitativo dado que se utilizarán datos numéricos, también porque los datos se obtuvieron mediante los instrumentos que permiten cuantificar la realidad y expresarla numéricamente. Estas informaciones serán mediciones que se representan mediante cantidades y estos se analizarán mediante el software estadístico SPSS 21.0.

Por otro lado, haciendo referencia al tipo de investigación por la metodología es descriptiva ya que se describirán las diferentes variables estudiadas mediante los test físicos y su respectivo análisis. En ese sentido, el tipo de investigación por la naturaleza de la investigación es no experimental dado que no se aplicará el modelo de mejoramiento que este se les otorgará a los entrenadores del Centro de Alto Rendimiento Deportivo de Cartagena. Asimismo la investigación por el tipo de corte será transversal; puesto que la toma de datos fue en un solo momento. Donde se aplicaron diferentes test para observar falencias, y así diseñar el modelo con base a dichas variables. (Sampieri, Fernández, & Baptista, 2014).

6.1 Población

Se cuenta con una población total de 25 deportistas menores de 19 años adscritos al Centro de Alto Rendimiento de Cartagena, Bolívar. Donde el 80 % equivale a 20 varones y el 20 % equivale a 5 mujeres.

6.2 Muestra

Dado que la muestra es pequeña se tomaron los datos de los 25 deportistas. La muestra fue escogida intencionalmente. Además, 3 niños tienen 10 años, 3 niños 11 años, 6 niños 13 años, 1 niño 14 años, 3 niños 15 años, 4 niños 16 años, 3 niños 17 años y 2 niños 18 años, para un total de 25 sujetos como muestra.

6.3 Técnicas de investigación

Se utilizaron técnicas de investigación científicas tales como adipómetros para medir los pliegues cutáneos, báscula para conocer el peso en Kg, cinta métrica para establecer la estatura, Ficha técnica para el registro de información personal y datos de las pruebas, libros Excel para registrar los datos obtenidos y Software estadístico SPSS 21.0 para el análisis de los datos.

6.4 Variable

6.4.1 Operacionalización de la variable.

Variable dependiente	Variable independiente	Dimensiones	Indicadores	Escala de evaluación
La selección de talento deportivo es una operación que se ejecuta en base a conseguir resultados a largo plazo, con la probabilidad de que un sujeto posea las cualidades necesarias para alcanzar un	Test de flexibilidad: el evaluado se sienta en el suelo con la espalda y cabeza en contacto con una pared, las piernas extendidas y las plantas de los pies en contacto con el cajón del test. Se mide la distancia desde la punta de los dedos hasta el borde del cajón, la cual se considera cero desde allí.	La flexibilidad es la destreza que tiene una estructura de apropiar una forma y recuperar su estado original sin romperse (Andújar, 1996).	1 2 3 4 5	Pobre Bajo medio Promedio Sobre media Excelente

rendimiento óptimo en el deporte (Gutiérrez, 1991).	Test de agilidad: evalúa la velocidad para cambiar de dirección. Es de ida y vuelta en 20 metros. Se requieren 3 conos. Se sitúan en líneas rectas y se separan entre sí por 5 metros. El evaluado se ubica al lado del cono que está en medio. El evaluador indica a cual cono debe ir	La agilidad es la habilidad física que permite desacelerar con rapidez y cambiar de direcciones y volver acelerar con eficiencia (Verstegan & Marcello, 2001).	1	Muy pobre
			2	Pobre
			3	Muy bajo
			4	Bajo
			5	Regular
			6	Promedio
			7	Normal
			8	Bueno
			9	Muy bueno
			10	Excelente

	<p>Test flexiones de brazo: también llamado test de fuerza de brazos; solo debe realizarse la mayor cantidad de flexiones de brazos que puedas hacer seguido sin interrumpir por más de tres segundos. Esta prueba mide la fuerza y la resistencia de los músculos de los brazos.</p>	<p>La fuerza es la capacidad neuromuscular de vencer una resistencia por medio de la contracción muscular (Matas, 2017). La resistencia es la capacidad que aporta al cuerpo la facultad de soportar la fatiga física o psicológica, accediendo a una recuperación del organismo después de realizar un esfuerzo físico (Matas, 2017).</p>	<p>1 2 3 4 5</p>	<p>Muy bajo Bajo Normal Bueno Muy bueno</p>
	<p>Test de abdominales: consiste en realizar la mayor cantidad continua de repeticiones</p>	<p>La fuerza es la capacidad de vencer una resistencia por medio de la activación</p>	<p>1 2 3</p>	<p>Bajo Regular Bueno</p>

	<p>posibles sin pausa alguna. Es una prueba que mide la fuerza y la resistencia de los músculos abdominales.</p>	<p>muscular (Platonov & Bulatova, 2006). La resistencia es la capacidad de soportar física y psíquicamente el cansancio de estímulos largos y la capacidad de poder recuperarse rápidamente posterior a un esfuerzo (Platonov, 2001).</p>		
	<p>Test de fuerza prensil: con un dinamómetro en la mano, se debe ejercer fuerza para observar cuál es la marca que logra conseguir en ambas manos. El objetivo de esta prueba es evaluar la fuerza muscular en los miembros</p>	<p>La fuerza es aquella tensión máxima que se expresa en gramos o kilogramos que los músculos desarrollan (Ramón, 2004).</p>	<p>1 2 3</p>	<p>Pobre Regular Excelente</p>

	superiores, en este caso la fuerza de contracción de las manos.			
	Test de Léger: se realiza en 20 metros de distancia y el sujeto debe desplazarse de un punto a otro según la señal lo indica, este sonido va aumentando progresivamente por etapa. Y la persona debe aumentar el ritmo de desplazamiento. Cuando el individuo interrumpe la prueba, es cuando finaliza el test. El objetivo es medir la tolerancia cardiorrespiratoria	La tolerancia cardiorrespiratoria es la capacidad que tiene el sistema cardiaco y pulmonar de captar, transportar e intercambiar el oxígeno (Wilmore & Costill, 2004). El consumo máximo de oxígeno es la cantidad máxima de oxígeno que el organismo es capaz de absorber, transportar y consumir por unidad de tiempo (López Chicharro, 2006).	1 2 3 4 5	Muy malo Malo Regular Bueno Muy bueno

	de forma indirecta.			
<p>La antropometría es un brazo del conocimiento de la antropología que estudia las medidas del ser humano para determinar sus similitudes y sus diferencias (Acero, 2002).</p>	<p>La composición corporal permite evaluar los componentes del cuerpo y expresar numéricamente los valores de cada elemento, como tejido muscular, graso y óseo (McArdle & Katch, 1990). Además, es una ciencia que evalúa a través de diversos métodos de fraccionamiento del cuerpo con respecto a la totalidad de peso (Marrodán, González, Montero & Prado, 1995).</p>	<p>Escala de porcentaje de grasa corporal <19 años</p>	<p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p>	<p>Baja adiposidad</p> <p>Adecuada adiposidad</p> <p>Adiposidad moderadamente alta</p> <p>Alta adiposidad</p>
	<p>El Índice de Masa Corporal es un</p>	<p>Escala de IMC (niños 5-18 años)</p>	<p>1</p>	<p>Desnutrición severa</p>

	método que utiliza como parámetro evaluador de la obesidad porque está relacionado con el porcentaje de grasa (Alcántara, 2014).		2 3 4 5	Desnutrición moderada Normal Sobrepeso Obesidad
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	------------------	----------------------------------------------------------

7. Resultados

A continuación se presentan los resultados obtenidos en las diferentes variables de estudio, estableciendo porcentajes y medias que se alcanzaron de acuerdo a las tablas de valoración en cada variable.

7.1 Índice de masa corporal

Dentro de la investigación, el 100% de los participantes correspondían a 25 jóvenes atletas, los resultados arrojados acerca del índice de masa corporal fueron que el 8% de los participantes se encontraron en desnutrición moderada, es decir, dos jóvenes. Por su parte el 88% de los participantes estuvieron dentro de los valores normales según la tabla de clasificación del IMC determinada por la OMS. Por otra parte, un porcentaje del 4% que representa un joven, se encuentra en obesidad según la clasificación. El IMC arrojó una media de 3,00, lo que significa según la escala de valoración del IMC, que la población en general se encuentra en un estado normal (Tabla 9).

Tabla 9

Resultados obtenidos de Índice de Masa Corporal

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Desnutrición moderada	2	8,0	8,0
Normal	22	88,0	88,0
Obesidad	1	4,0	4,0
Total	25	100,0	100,0

Fuente: SPSS 21.0.

En este sentido, el IMC de los participantes del estudio a manera general esta óptimo para las actividades deportivas que le corresponde realizar para ir incrementando su nivel de rendimiento, también se puede decir que siendo el boxeo un deporte que demanda mucho gasto

calórico, por ende exige que el cuerpo este en su mejor funcionamiento para así suplir toda la demanda que es necesaria en la práctica deportiva de esta modalidad física.

7.2 Porcentaje de grasa

La valoración del porcentaje de grasa en la actualidad según varios autores es un método más objetivo a nivel deportivo en comparación del IMC debido a que en este procedimiento se toman más variables determinantes a la hora de conocer las características antropométricas de las personas. Los resultados obtenidos fueron que del 100% de los participantes, el 4% de los atletas que corresponde a un joven, se encuentra en baja adiposidad, es decir, posee un porcentaje de grasa menor del normal. Por otra parte, el 84% de los atletas se encuentran en adecuada adiposidad, con un porcentaje de grasa en sus valores normales. Por su parte, otro 4% que corresponde a un joven se encontró con adiposidad moderadamente alta y por último, un 8% correspondiente a 2 jóvenes que se encontraron con alta adiposidad, que son los atletas con mayores índices de masa corporal, se tuvo en cuenta la clasificación del porcentaje de grasa de Slaughter (2014) para la determinación de los valores. La valoración del porcentaje de grasa arrojó una media de 2,16; lo que significa según la escala de valoración del porcentaje de grasa que la población en general se encuentra en un estado de adecuada adiposidad (Tabla 10).

Tabla 10

Resultados obtenidos de porcentaje de grasa

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Baja adiposidad	1	4,0	4,0
Adecuada adiposidad	21	84,0	84,0
Adiposidad moderadamente alta	1	4,0	4,0
Alta adiposidad	2	8,0	8,0
Total	25	100,0	100,0

Fuente: SPSS 21.0.

Se entiende que de manera general los atletas se encuentren con porcentajes de grasa normales debido a la alta tasa de actividades deportivas, entendiendo que el boxeo es un deporte que requiere de mucha exigencia física por lo que utiliza las reservas de grasa cuando el aporte de la glucosa es mínimo. Los boxeadores que presentaron una tasa alta en el porcentaje de grasa se debe a que el proceso de entrenamiento en ellos lleva poco tiempo. Por lo que llevan pocos meses formando parte de este proceso deportivo.

7.3 Test de agilidad

Este test evalúa la velocidad para cambiar de dirección. Se le conoce también como test de agilidad de carrera de ida y vuelta de 20 metros. Es apropiado para aquellos deportes con cambios de movimiento multidireccionales (Alba, 2005).

Tabla 11

Resultados obtenidos test de agilidad

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Muy pobre	25	100,0	100,0

Fuente: SPSS 21.0.

Según el test de agilidad aplicado el 100% de los participantes, es decir, los 25 deportistas se encuentran en un nivel pobre de clasificación, dado que ninguno alcanzó una puntuación buena. En este sentido, se debe priorizar el trabajo de agilidad, debido que el boxeo exige un alto nivel de agilidad al momento de lanzar golpes certeros. También se debe tener en cuenta que la agilidad es la habilidad física que permite a los deportistas desacelerar con eficiencia y rapidez, así como cambiar de dirección durante un esfuerzo para así reaccionar de manera apropiada a las diferentes señales (Verstegan y cols, 2001). Es de vital importancia en los combates de boxeo, porque los deportistas se ven obligados a ser ágiles en todo momento. Por lo tanto, el test de

agilidad arrojó una media de 1,00, lo que significa según la escala de valoración del test, que toda la población se encuentra en estado muy pobre.

7.4 Test de abdominales

Se realizó una prueba de fuerza abdominal a un grupo de 25 boxeadores del Centro de Alto Rendimiento de Cartagena. Esta prueba consistía en realizar de manera continua la mayor cantidad de repeticiones sin pausa alguna. Siendo los 25 boxeadores el 100% de la muestra evaluada. Además la prueba fue caracterizada por percentiles, donde la escala de 40-80 repeticiones representa un nivel regular y de 70-90 repeticiones significa un nivel bueno, como se puede apreciar en la tabla de valores y grafica que representa los resultados obtenidos de forma general de la prueba realizada.

Tabla 12

Resultados obtenidos test de abdominales

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Regular de 40 a 60 repeticiones	1	4,0	4,0
Bueno de 70 a 90 repeticiones	24	96,0	96,0
Total	25	100,0	100,0

Fuente: SPSS 21.0.

Se puede afirmar que 1 Boxeador de los 25 evaluados se encuentra en un nivel regular, representando el 4,0% de los evaluados, ya que se mantienen entre el percentil 40-60 repeticiones. Por otra parte, 24 boxeadores de los 25 evaluados se sitúan en un nivel bueno, representando el 96,0%, estando situados entre los percentiles 70-90 repeticiones, queriendo decir de manera general que los boxeadores se encuentran actualmente en resistencia abdominal en un nivel óptimo.

7.5 Test de flexibilidad

La condición física de los boxeadores es de vital importancia para mejorar su rendimiento día tras día, siendo así la realización de la prueba de flexibilidad o test Saetead and Reach modificado, que tiene como objetivo medir la flexibilidad del tronco en una posición sedente en el piso con las piernas extendida y flexionar el tronco hacia la parte frontal hasta ya no poder.

Se evaluó un grupo de 25 boxeadores siendo el 100% de la muestra evaluada, caracterizado por niveles de rendimiento actual, en este caso nivel pobre, nivel bajo medio, nivel promedio, nivel sobre media y nivel excelente, siendo estos los niveles de referencia según los resultados obtenidos mediante la ejecución de la prueba de flexibilidad, de igual manera sacando un nivel general en porcentajes de un 100% de los deportistas (Alba, 2005).

Tabla 13

Resultados obtenidos test de flexibilidad

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Pobre	5	20,0	20,0
Bajo medio	5	20,0	20,0
Promedio	5	20,0	20,0
Sobre media	7	28,0	28,0
Excelente	3	12,0	12,0
Total	25	100,0	100,0

Fuente: SPSS 21.0.

5 de los 25 boxeadores se encuentran en un nivel pobre, representando un 20%, así mismo 5 deportistas están en un nivel bajo medio que representa un 20% de los 25 evaluados, de igual manera 5 atletas se sitúan en un nivel promedio que representa un 20%. Por otra parte un grupo de 7 boxeadores lograron con su prueba de flexibilidad situarse en un nivel sobre media

que representa el 28,0% del 100%, un grupo menos numeroso pero en un nivel superior se encuentran 3 boxeadores, representando el 12,0% y situándose en un nivel excelente según la escala de referencia.

7.6 Test de flexiones de brazos

Una de las extremidades del cuerpo humano más involucradas en el boxeo son las extremidades superiores, por tal motivo la evaluación de la fuerza de brazos de los boxeadores, que consiste en realizar la mayor cantidad posible de flexiones de brazos de manera continua sin interrumpir más de tres segundos la continuidad del movimiento evaluado. Describiendo el rendimiento por niveles como lo es muy bajo, bajo, normal, bueno y muy bueno, siendo estas las escalas de referencia para situar a los boxeadores en dichos niveles según su rendimiento en la prueba (Alba, 2005).

Tabla 14

Resultados obtenidos test de flexiones de brazos

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Muy bajo	2	8,0	8,0
Bajo	5	20,0	20,0
Normal	7	28,0	28,0
Bueno	10	40,0	40,0
Muy Bueno	1	4,0	4,0
Total	25	100,0	100,0

Fuente: SPSS 21.0.

Los 25 boxeadores evaluados representan el 100%, siendo así que 2 de los deportistas evaluados se encuentran en un nivel muy pobre refiriendo el 8,0%, así mismo 5 arrojaron

presentar un rendimiento bajo, dando lugar al 20%, 7 atletas manifiestan según la realización de la prueba estar en un nivel normal y representando el 28,0%. De aquí en adelante según la prueba un gran número de deportistas se encuentra en niveles más positivos como en este caso donde 10 boxeadores de los 25 examinados presentan un nivel bueno, queriendo decir que representan el mayor porcentaje entre el 100%, ya que se apoderan del 40%, por otra parte, 1 deportista presenta estar en un nivel muy bueno de fuerza de brazos, abarcando el 4,0%.

7.7 Test de fuerza prensil

Con un dinamómetro en la mano, se debe ejercer fuerza para observar cuál es la marca que logra conseguir en ambas manos. El objetivo de esta prueba es evaluar la fuerza muscular en los miembros superiores, específicamente la fuerza de contracción que se puede ejercer y localizar en ambas manos.

Tabla 15

Resultados obtenidos test de fuerza prensil. Mano izquierda

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Pobre	8	32,0	32,0
Regular	4	16,0	16,0
Excelente	13	52,0	52,0
Total	25	100,0	100,0

Fuente: SPSS 21.0.

La prueba fue realizada por 25 boxeadores entre edades de 10 a 18 años. Donde 8 sujetos lograron una clasificación pobre; representada por el 32% de la población. 4 sujetos obtuvieron una marca regular; significando el 16% y 13 sujetos registraron un estado excelente. Expresando

el 52%. Lo que quiere decir que un poco más de la mitad de la población se encuentra en un estado excelente. La prueba arrojó una media de 3,04, lo que significa según la escala de valoración del test de fuerza prensil, que la población en general se encuentra en un estado excelente. Estos datos a su vez nos reflejan que la otra mitad de la población de boxeadores debe mejorar esta falencia presentada, realizando ejercicios de fortalecimiento de antebrazos para optimizar la fuerza prensil.

Tabla 16

Resultados obtenidos test de fuerza prensil. Mano derecha

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Muy malo	5	20,0	20,0
Regular	20	80,0	80,0
Total	25	100,0	100,0

Fuente: SPSS 21.0.

A diferencia de la mano izquierda, la mano derecha presento datos diferentes. Donde 5 sujetos manifestaron una clasificación muy mala. Representada por el 20% de la población. Sin embargo, 20 sujetos obtuvieron un registro regular, es decir, el 80% de los boxeadores. Esto quiere decir que el hemisferio derecho esta menos desarrollado que el izquierdo, y este último predomina más en la población boxeadora. Por lo cual debe ser más trabajado para balancear ambos hemisferios. Además se puede evidenciar que la fuerza prensil no es tomada como principal prioridad en el programa de entrenamiento de estos deportistas infanto-adolescentes. Se debe hacer más énfasis en esta parte de las extremidades superiores. En general se obtuvo una media de 2,6. Lo que refiere a una clasificación en estado regular.

7.8 Test de Léger

Esta prueba se realiza en 20 metros de distancia y el sujeto debe desplazarse de un punto a otro según la señal lo indica, este sonido va aumentando progresivamente por etapa. Y la persona debe aumentar el ritmo de desplazamiento. Cuando el individuo interrumpe la prueba, es cuando finaliza el test. El objetivo es medir la resistencia cardiorrespiratoria de forma indirecta. A través de la Formula: $31,025 + (3,238 \times \text{Vel Km/H}) - (3,248 \times \text{Edad}) + (0,1536 \times \text{Vel Km/H} \times \text{Edad})$. La velocidad en Km/H se establece según la etapa que alcanza el sujeto.

Tabla 17

Resultados obtenidos test de Léger

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Muy malo	1	4,0	4,0
Regular	12	48,0	48,0
Bueno	12	48,0	48,0
Total	25	100,0	100,0

Fuente: SPSS 21.0.

La prueba se aplicó a un total de 25 boxeadores entre las edades de 10 a 18 años. En el cual 1 sujeto mostró una calificación muy mala, correspondiendo al 4% de la población. En la clasificación regular se reportaron 12 sujetos, lo que representa el 48% de los boxeadores. Además 12 sujetos se manifestaron en buen estado. Expresando el 48%. Los datos obtenidos nos demuestran que hay un 48% en un estado satisfactorio. Que se debe mantener o superarse. Por otro lado, el otro 48% debe mejorar un poco para alcanzar un mejor resultado. Mientras que el 4% debe ser intervenido con ejercicios que mejoren la tolerancia cardiorrespiratoria. En general

se presentó una media de 3,4, lo que indica según la tabla de escala de valoración una clasificación buena.

7.9 Modelo de selección de talentos deportivos

El siguiente modelo fue elaborado como aporte de la investigación, diseñado con base a los referentes teóricos en la búsqueda de bases de datos científicas. Este modelo está direccionado a través de un proceso continuo de selección de talento deportivo, en conjunto con la ciencia, la tecnología y un equipo interdisciplinario (figura 7).

7.9.1 Principios del modelo.

El modelo se propone para mejorar el proceso de selección de talento en los componentes de diagnóstico, aprendizaje motor y mejoramiento motor. Y para perfeccionar los resultados de estos programas de selección de talento deportivo. Y que va dirigido a los directivos de estos programas de detección. Para que logren conseguir los resultados deportivos deseados y el alto rendimiento. Por ello es fundamental plasmar los principios sobre los cuales se basa el modelo de selección de talento deportivo (Ruiz & Sanabria, 2012).

- Principio del carácter informativo y de conocimientos en la labor formativa de los dirigentes dentro del proceso de selección de talento deportivo.

Los dirigentes que conforman este programa, deben tener una labor formativa en el ámbito de la selección de talento deportivo, gestionando información y conocimientos sobre los aspectos positivos que aportará este sistema con su debida aplicación. Además se debe incentivar a la unificación de los directivos, deportistas, entrenadores y de más miembros del cuerpo interdisciplinario a que se incluyan en la búsqueda común de lograr el objetivo principal de todo el programa.

- Principio del uso de las TICs y los avances tecnológicos en la organización del programa de selección de talento deportivo, en correspondencia a los recursos que se tengan.

Los dirigentes que conforman este programa, deben ser integrales en el dominio del campo tecnológico e informático. Por lo tanto pueda ejecutar con gran eficiencia y satisfacción

sus deberes dentro del programa. Aunque este directivo debe estar informado de los avances tecnológicos y científicos que permitan actualizar los conocimientos de los miembros y a su vez, que todo lo anterior lo puedan poner en marcha a través de los recursos que estén a su alcance y disposición.

- Principio del carácter coordinado que establecen los dirigentes con los entrenadores y demás miembros del cuerpo interdisciplinario, en aras de mejorar el rendimiento del programa de selección de talento deportivo.

La labor de los dirigentes debe ser identificada por los diferentes niveles de coordinación que determine con los miembros de la unidad del programa. Para ello debe desarrollar la comunicación, la orientación, la medición y la toma de decisiones para mejorar el proceso y los resultados que se desean conseguir en el programa.

- Principio de la responsabilidad de todos los dirigentes y miembros interdisciplinarios del programa en la formación integral de deportistas que requiere el país en los diferentes deportes.

Este principio cumple un rol fundamental en la función que cumple cada miembro. Puesto que cumplen con una responsabilidad muy importante en la formación integral de los futuros talentos que solicita el deporte para que dejen en alto el nombre del país como un territorio competitivo y lleno de talentos.

7.9.2 Fin del modelo.

Identificar las funciones de los miembros de la unidad del programa en la selección de talento, constituyendo principios, funciones específicas, jerárquicas, coordinativas y estrategias que permitan solucionar las deficiencias en las funciones de todo el procedimiento que debe cumplir el programa como tal.

7.9.3 Objetivo general del modelo.

Establecer un modelo de selección de talento deportivo a través de la edad que cumpla como lineamiento de orientación a los miembros del programa y sean adaptables a las diferentes situaciones.

7.9.4 Objetivos específicos del modelo.

- Identificar recursos humanos que estén enfatizados en el desarrollo de la investigación y la tecnología dirigida al mejoramiento de los resultados de la selección de talentos.
- Establecer parámetros de planificación para alcanzar los objetivos trazados que favorezcan al programa en la selección de talento.
- Alinear los ordenamientos necesarios del proceso de selección de talento deportivo, identificando los posibles problemas y estrategias.
- Determinar las necesidades de conocimiento científico para su implementación en el proceso de selección de talentos.
- Organizar la información requerida de acuerdo a las necesidades por deportes para mantener actualizada la información.
- Mantener una interacción equilibrada de los recursos del programa en acuerdo a la detección de talentos deportivos.
- Efectuar modificaciones constantes en el programa para mantener una alta calidad en los procesos de selección de futuros talentos.

7.9.5 Misión.

Mejorar los procedimientos de selección de talento deportivo, para la formación integral de los futuros talentos a través de un procedimiento objetivo, basado en el conocimiento científico y tecnológico desarrollado según las necesidades de cada deporte y atleta.

7.9.6 Visión.

El modelo apunta a alcanzar a largo plazo los resultados deseados del programa y unificar todos los componentes en una unidad que permita la integración de todos los objetivos planteados en función de los recursos que se posean.

7.9.7 Fases del modelo para la selección de talento deportivo.

- Fase 1: Planificación de la selección de talento deportivo: Establecer objetivos, diagnóstico de análisis del entorno, determinar procedimientos, definir presupuesto, identificar estrategias e instaurar el programa.

- Fase 2: Organización de la selección de talento deportivo: Establecer Funciones específicas y por jerarquía e integrar la coordinación en todas las actividades.
- Fase 3: Dirección de la selección de talento deportivo: Toma de decisiones, mantener motivación, comunicación y liderazgo.
- Fase 4: Control de la selección de talento deportivo: Decretar mediciones, detectar desviaciones y establecer medidas de corrección.

7.9.8 Definición de los elementos que componen el modelo de selección de talento.

- Recursos humanos: Según Sanabria (2012) es el recurso más valioso y son el grupo de personas que tienen las ganas y las capacidades para ayudar a conseguir los objetivos que sean planteados.
- Equipo interdisciplinario: Es un grupo de profesionales de diferentes disciplinas que cooperan para alcanzar el mismo objetivo.
- Recursos materiales: Estos son los bienes que se tienen para cumplir los objetivos.
- Herramientas tecnológicas e implementos deportivos: Son un conjunto de elementos avanzados que facilitan ciertas tareas y recortar el tiempo de espera. Además los implementos deportivos son artículos que permiten realizar la práctica deportiva.
- Recursos financieros: Son los presupuestos que tienen un valor económico y que permite conseguir los recursos humanos y materiales.
- Centro de Alto Rendimiento: Es un escenario deportivo que permite mejorar el rendimiento de los atletas.
- Planificación: Es la primera etapa del proceso administrativo que nos permite pensar que se quiere hacer y establecer los objetivos.
- Objetivo: Es el fin al que se le dirige todas las acciones para lograr conseguirlo.
- Diagnóstico análisis del entorno: Permite analizar los puntos fuertes y débiles de un entorno social, asimismo, los aspectos internos como fortalezas y debilidades y aspectos externos como las oportunidades y las amenazas.
- Procedimiento: Son el conjunto de pasos y procesos que se deben seguir para la realización de una actividad.

- Presupuesto: Es con lo que se cuenta económicamente para una actividad.
- Estrategias: Son un conjunto de lineamientos que permiten solucionar situaciones.
- Programa: Es una planificación orientada a realizar actividades en búsqueda de un objetivo.
- Fases del programa: Son las etapas que conforman el programa.
- Diagnóstico Físico Y Antropométrico: El primero permite conocer la actualidad física de la persona y clasificar el estado a través de pruebas. El segundo permite fraccionar el cuerpo en elementos para conocer la composición corporal de la persona, tanto en porcentaje óseo, muscular y grasa.
- Aprendizaje motor: Es la fase donde los jóvenes talentos entran en un proceso de adquisición y desarrollo general de las cualidades físicas.
- Mejoramiento motor: Es la fase donde se perfeccionan las falencias encontradas, tanto en las cualidades físicas, como en la técnica. Aquí se realiza un trabajo más específico en búsqueda de un óptimo rendimiento deportivo.
- Organización: Es la segunda fase del proceso administrativo que permite identificar las actividades que se requieren y reunir las en áreas de trabajo.
- Función específica: Se refiere al puesto que cada miembro cumple. Puesto que cada persona cumple con atributos diferentes que los hacen únicos en cada puesto.
- Jerarquía: Se refiere a la organización de los puestos de trabajo y la importancia que ocupa cada miembro dentro del programa.
- Coordinación: Permite unir todas las actividades y miembros para adaptar los medios a los fines.
- Dirección: Es la tercera fase del proceso administrativo donde los directivos influyen en la ejecución de lo planificado. Además pone en marcha todo los parámetros establecidos en la planificación y organización.
- Toma de decisiones: Esta es la responsabilidad vital de los directivos y es considerada como la promotora del programa y ayuda en opciones para mejorar un problema presentado. Porque permite definir el problema, analizarlo, evaluar las opciones, elegir una y aplicarla.

- **Motivación:** Esta es considerada un eslabón importante en esta fase. Porque gracias a ella se puede tener la efectividad de los miembros para conseguir los objetivos.
- **Comunicación:** Es un medio importante de la dirección, esta abre la posibilidad de poder transmitir información entre los miembros que conforman el programa, igualmente divulgar tareas a cada uno de ellos.
- **Liderazgo;** Sanabria (2012) expresa que es en lo que se deben convertir los miembros de una unidad. Pero primordialmente los directivos para así motivar a cada persona que integra la organización y todo funcione en armonía.
- **Control:** Es la cuarta fase del proceso administrativo. Esta fase según Sanabria, Silveira & Díaz (2017) establecen que consiste en evaluar que todo marche bien según lo planeado.
- **Medición:** Permite que el control pueda medir los resultados que sean obtenidos hasta el momento y expresarlos numéricamente.
- **Detectar desviaciones:** Permite descubrir si todo el proceso del programa se va desviando de los objetivos que se trazaron.
- **Establecer medidas de corrección:** Este es el gran objetivo principal del control. Y es encontrar y corregir los errores.
- **Actualización de información y retroalimentación:** El primero hace referencia a la modificación constante de datos para tener renovada la información y no sea de carácter obsoleto. Mientras que la segunda alude a que todo el modelo debe estar en una constante evaluación que permita realizar modificaciones en caso tal de necesitarlo.

7.9.9 Modelo de selección de talentos deportivos.

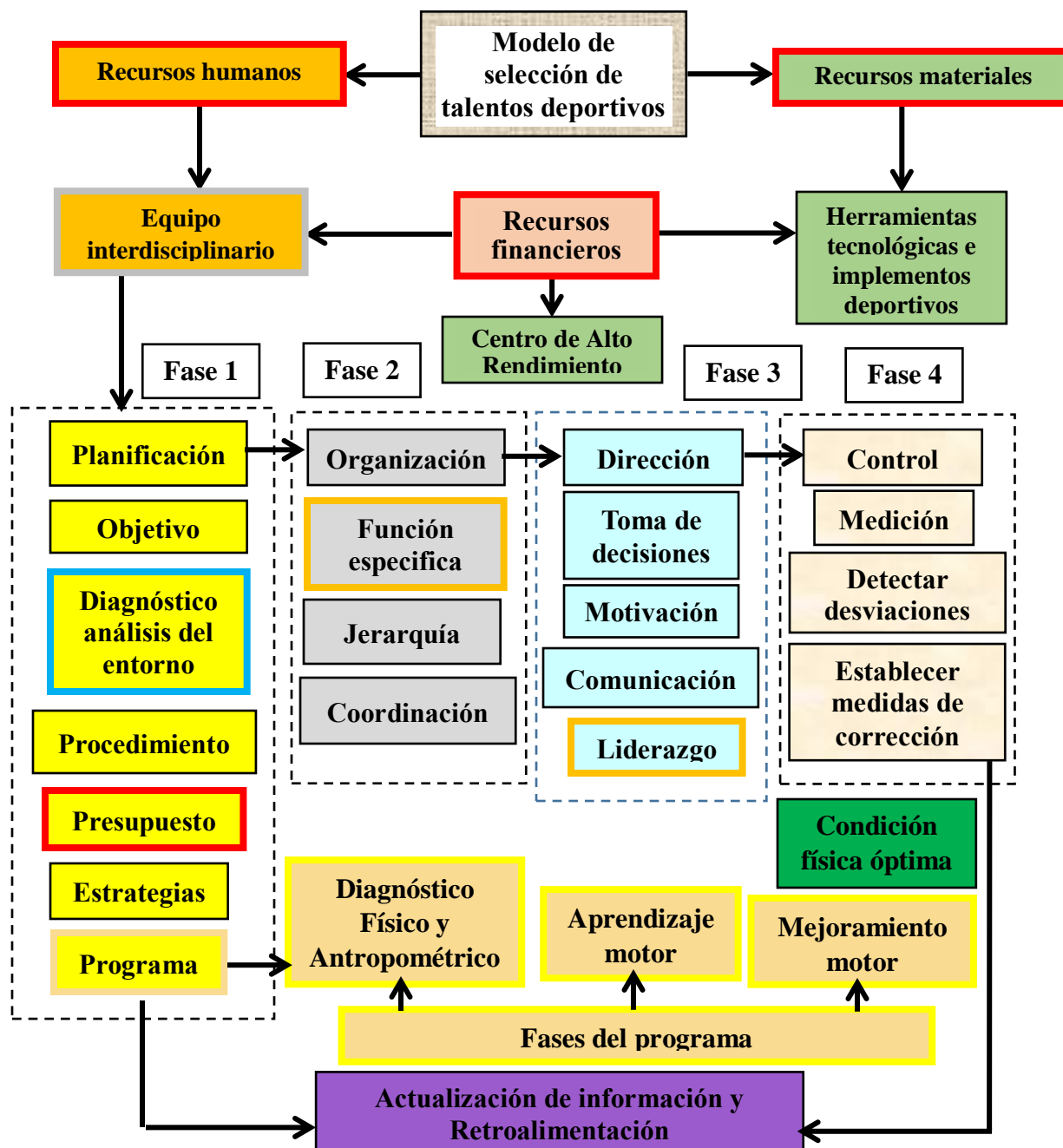


Figura 7. Modelo de selección de talento en boxeadores menores de 19 años.

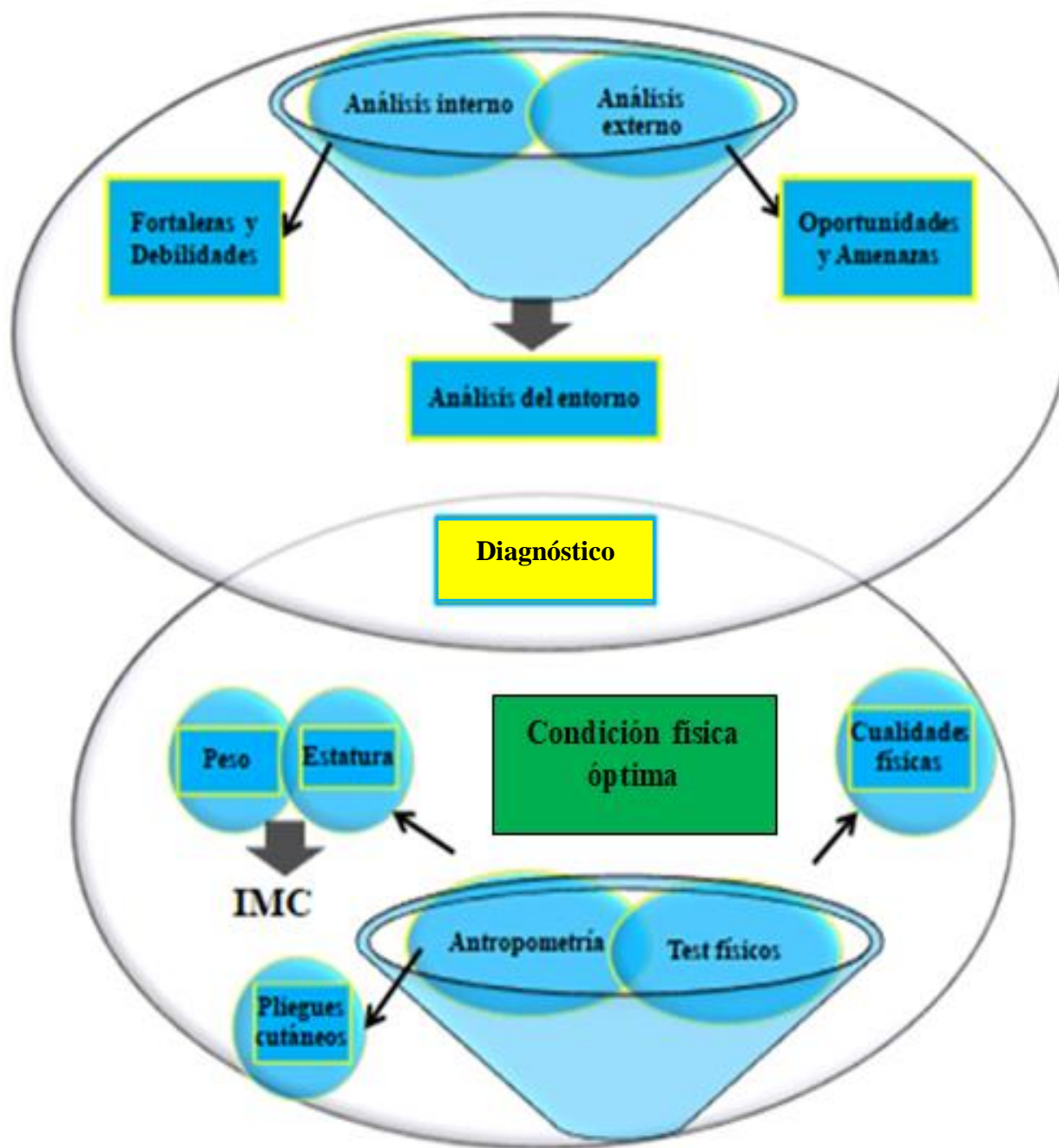
7.9.9.1 Definición de los aspectos que componen la operacionalización del modelo de selección de talentos deportivos; análisis del entorno.

- Análisis del entorno: Aquí es donde se analiza el contexto social en el cual el programa de selección de talento se manifiesta. Para ello se debe hacer un análisis interno donde van las fortalezas y debilidades y un análisis externo donde van las oportunidades y las amenazas.
- Análisis interno: Se estudian las fortalezas que se quieren utilizar del programa y las debilidades del mismo que se quieren eliminar.
- Análisis externo: Se analizan las oportunidades que se le pueden presentar al programa para aprovecharlas al máximo y las amenazas que colocan en riesgo el proceso del programa y deben ser minimizadas al máximo posible.

7.9.9.2 Definición de los aspectos que componen la operacionalización del modelo de selección de talentos deportivos; análisis del diagnóstico físico.

- Antropometría: En esta parte del diagnóstico físico se realizan la toma de los pliegues cutáneos para conocer el porcentaje de grasa. Los pliegues donde se realizan estas medidas son: Subescapular, Biceps, Triceps, abdominal, Suprailíaco, Muslo y Pantorrilla, con un adipómetro se realiza estas mediciones.
- IMC: Este parámetro está determinado por el peso y la estatura de la persona. Donde se multiplica la estatura al cuadrado y ese resultado se divide por el peso. Dando así el IMC.
- Test físicos: Estas pruebas permiten evaluar la condición física y las cualidades físicas de un deportista. Para conocer su estado según el resultado que obtenga.

7.9.9.3 Operacionalización del modelo de selección de talentos deportivos; análisis del entorno, diagnóstico físico y antropométrico.



8. Conclusiones

Se tiene que la búsqueda de referentes teorías, metodológicos y antecedentes relacionados con el objeto de estudio fueron indagados en bases de datos científicas como Scopus, Science direct, Proquest y Google Académico. Se encontró teorías de selección de talento deportivo, capacidades físicas, condición física, fuerza, velocidad, resistencia y flexibilidad, composición corporal. Además se consiguió parámetros de protocolos de test físicos para la aplicación de las pruebas. Asimismo se logró conseguir estudios científicos que aportaron bases sustanciales a la investigación.

Se pudo evidenciar que existen falencias en las cualidades físicas. La de mayor deficiencia fue la agilidad, dado que esta capacidad física no es mayormente entrenada en boxeadores, por eso el resultado es bajo en el 100% de los boxeadores. En la cualidad física de flexibilidad debe ser trabajada con un aumento de la frecuencia de entrenamiento y mayor cantidad de ejercicios. Mientras los test de Léger, fuerza prensil y flexiones de brazo obtuvieron resultados donde comprometen a la mitad de la población de boxeadores en una clasificación baja, regular y en promedio, aunque también obtuvieron clasificación buena y excelente en el otro 50% de la población. La prueba con mejor relevancia lo presentó el test de abdominales donde el 96% de los boxeadores registraron un estado bueno y solo el 4% mostró un estado regular.

Se puede inferir que el modelo de selección de talento a través de la edad está dirigido a un programa para detectar los futuros talentos por medio de la realización de un diagnóstico físico y antropométrico que permita evaluar el estado de su condición física y su composición corporal para determinar su clasificación correspondiente. Además se establecen componentes para estructurar un programa que identifique estos talentos a largo plazo.

9. Recomendaciones

Primordialmente se debe seguir trabajando en estos temas de selección de talentos a nivel de Colombia dado que es un campo poco explorado y que resulta beneficioso al momento de formar deportistas que sean competentes para generar mayor reconocimiento a nivel internacional.

Por otra parte, se debe realizar programas de selección de talentos en las distintas ciudades del país para así tener una base de deportistas dotados de excelente talento para ayudarles en el proceso de formación y luego en el futuro mostrar un excelente nivel tanto en el contexto local e internacional, también, debe existir este apoyo en las diferentes organizaciones de carácter político para así llevar un proceso adecuado con aquellos atletas jóvenes que le detecten un talento superior a los demás.

Por otra parte, se debe recalcar que son pocos las ciudades que trabajan la selección de talentos deportivos de forma objetiva con los futuros representantes del deporte en el país, entonces se debe indagar sobre lo que hacen los países más representativos a nivel de porte en cuanto a la identificación de talentos para así tomar aspectos positivos de cada país y adaptarlas a las condiciones del territorio nacional para así generar un mayor impacto en términos de selección de talentos, así como a futuro el trabajo se verá reflejado en obtención de reconocimientos internacional.

10. Referencias Bibliográficas

- Acero, J. (2002). *Bases Biomecánicas para la Actividad Física Deportiva*. Pamplona, Colombia: Faid Editores.
- Alarcón, J. Cárdenas, M. Miranda, F. Ureña, H & Piñar, A. (2010). *La actividad física y sus ciencias aplicadas*. (1a ed). Cabimas, Venezuela: Fondo editorial UNERMB.
- Alba, A. (2005). *Test funcionales, Cineantropometría y prescripción del entrenamiento en el deporte y la actividad física*. (2a ed). Armenia, Colombia: Editorial Kinesis.
- Alcántara, J. (2014). Belleza cuestión de actitud. Recuperado de [www.http://jennhealthgroup.com/Que-es-el-IMC/](http://jennhealthgroup.com/Que-es-el-IMC/).
- Alter, M. (2004). *Los estiramientos*. (6a ed). Barcelona, España: Editorial Paidotribo.
- Andújar, L. (1996). Evolución del concepto de flexibilidad y su aplicación en la escuela en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. *Apunts, Educación Física y Deportes*. (5).
- Ayuso, A. Vicedo, J. Olivares, J & Vállora, S. (2015). Relative Age effect in Spanish football: The 2013/14 season. *Apunts, Educación Física y Deportes*. (10).
- Baker, J. Cobley, S. Schorer, J & Wattie, N. (2017). Routledge handbook of talent identification and development in sport. *Talent Development and Excellence*. (13).
- Baker, J. Bagats, S. Büsch, D. Strauss, B & Schorer, J. (2012). Training differences and selection in a talent identification system. *Talent Development and Excellence*. (4).
- Baker, J. Cobley, S. Montelpare, W. Wattie, N & Faught, B. (2010). Exploring proposed mechanisms of the relative age effect in Canadian minor hockey. *International Journal of Sport Psychology*. (2).
- Baker, J. Schorer, J & Wattie, N. (2018). Compromising Talent: Issues in Identifying and Selecting Talent in Sport. *Quest*. (1).

- Baker, J. Schorer, J & Wattie, N. (2018). Compromising Talent: Issues in Identifying and Selecting Talent in Sport. *Kinesiology and Health Science*. (70).
- Blázquez, A & Sánchez, C. (1995). *La actividad física y sus ciencias aplicadas*. (1a ed). Cabimas, Venezuela: Fondo editorial UNERMB.
- Blázquez, D. (1993). *Fundamentos de Educación Física para la Enseñanza Primaria*. Barcelona, España: Editorial INDE.
- Bompa, T. (2004). *Periodización del entrenamiento deportivo*. Barcelona, España: Editorial Paidotribo.
- Coelho, E. Silva, M. Vaz, V. Simões, F. Elferink-Gemser, M & Malina, R. (2012). Sport selection in under-17 male roller hockey. *Journal of Sports Sciences*. (16).
- Copello, N. Alverdi, B & Fuentes, M. (2012). *La actividad física y sus ciencias aplicadas*. (1a ed). Cabimas, Venezuela: Fondo editorial UNERMB.
- Erikstad, M. Høigaard, R. Johansen, B. Kandala, N & Haugen, T. (2018). Childhood football play and practice in relation to self-regulation and national team selection; a study of Norwegian elite youth players. *Journal of Sports Sciences*. (20).
- García, J. (2014). Las capacidades físicas básicas. Concepto, clasificación y evolución de desarrollo motor.
- Goncalves, R. (2007). Efeitos de oito semanas do treinamento de força na flexibilidade de idosos. *Revista Brasileira de Cineantropometria*. (10).
- González, B & Lapetra, C. (1998). *Fundamentos de educación física para enseñanza primaria*. Barcelona, España: Editorial INDE.
- González, C. Sebastiani, J & Obrador, E. (2000). *Las cualidades físicas*. Barcelona, España: Editorial INDE.
- González, M. (2011). *La actividad física y sus ciencias aplicadas*. (1a ed). Cabimas, Venezuela: Fondo editorial UNERBM.

- Granda, L. (2002). *La actividad física y sus ciencias aplicadas*. (1a ed). Cabimas, Venezuela: Fondo editorial UNERMB.
- Grosser, M. (1989). *Alto rendimiento deportivo: planificación y desarrollo*. Barcelona, España: Editorial Martínez Roca.
- Grosser, M. (1989). *Manual de Alto Rendimiento Deportivo*. Barcelona, España: Editorial Martínez Roca.
- Guillén, A & Bueno, A. (2016). *La actividad física y sus ciencias aplicadas*. (1a ed). Cabimas, Venezuela: Fondo editorial UNERMB.
- Guillén, A. (2016). *La actividad física y sus ciencias aplicadas*. (1a ed). Cabimas, Venezuela: Fondo editorial UNERMB.
- Gutiérrez, A. (1991). Detención y selección de talentos deportivos. Conceptos de talento deportivo. Recuperado de www.academia.edu/7116647/DETENCION_Y_SELECCI%C3%93N_DE_TALENTOS_DEPORTIVOS.
- Hahn, E. (1988). Detención y selección de talentos deportivos. Conceptos de talento deportivo. Recuperado de www.academia.edu/7116647/DETENCION_Y_SELECCI%C3%93N_DE_TALENTOS_DEPORTIVOS.
- Harra, D & Bompa, T. (1987). Detención y selección de talentos deportivos. Concepto de talento deportivo. Recuperado de www.academia.edu/7116647/DETENCION_Y_SELECCI%C3%93N_DE_TALENTOS_DEPORTIVOS.
- Johnston, K. Wattie, N. Schorer, J & Baker, J. (2018). Talent Identification in Sport: Systematic Review. *Sports Medicine*. (1).
- Kim, S. (2006). *Flexibilidad extrema*. Barcelona, España: Editorial Paidotribo.

- La Deuff, H. (2003). *El entrenamiento físico del jugador de tenis*. Barcelona, España: Editorial Paidotribo.
- Lamour, H. (1991). Detención y selección de talentos deportivos. Conceptos de talento deportivo. Recuperado de www.academia.edu/7116647/DETENCION_Y_SELECCION_DE_TALENTOS_DEPORTIVOS.
- Legido, F. (1996). *Ciencias del Deporte. Manual de Teoría y práctica del Acondicionamiento Físico*.
- López, J. (2006). *Fisiología del ejercicio*. (3a ed). Madrid, España: Editorial Médica Panamericana.
- López, V & Castejón, G. (2005). *La actividad física y sus ciencias aplicadas*. (1a ed). Cabimas, Venezuela: Fondo editorial UNERMB.
- Malina, R. Rogol, A. Cumming, S. Coelho, E. Silva, M & Figueiredo, A. (2015). Biological maturation of youth athletes: Assessment and implications. *British Journal of Sports Medicine*. (13).
- Marrondán, S González, A. Montero, D & Prado, R. (1995). Ecuaciones para la determinación antropométrica de la composición corporal.
- Matas, T. (2017). *Teoría Entrenamiento y Preparación Física. La Fuerza como Calidad Física*.
- McArdle, A & Katch, M. (1990). *Composición corporal*. Universidad de Granada, España.
- Mesa, A & Mayor, P. (2013). *La actividad física y sus ciencias aplicadas*. (1a ed). Cabimas, Venezuela: Fondo editorial UNERMB.
- Molina, R. (1995). Antropometría. Recuperado de [www.https://g-se.com/antropometria-718-sa-A57cfb2717a7cc](https://g-se.com/antropometria-718-sa-A57cfb2717a7cc).

- Moreno, F. (1999). Ciencias del Deporte. Manual de Teoría y Práctica del Acondicionamiento Físico. Recuperado de [www.https://g-se.com/antropometria-718-sa-A57cfb2717a7cc](https://g-se.com/antropometria-718-sa-A57cfb2717a7cc).
- Müller, L. Müller, E. Hildebrandt, C. Kapelari, K & Raschner, C. (2015). The Assessment of biological maturation for talent selection - Which method can be used? Die Erhebung des biologischen Entwicklungsstandes für die Talentselektion - welche Methode eignet sich. *Sportverletzung-Sportschaden*. (1).
- Navarro, J. (1995). *La condición física. Entrenamiento total*. Barcelona, España: Editorial Paidotribo.
- Organización Mundial de la Salud. (1992). Prescripción de ejercicio para la salud. Resistencia cardiovascular.
- Pankhurst, A & Collins, D. (2013). Talent Identification and Development: The Need for Coherence Between Research, System, and Process. *Quest National Asociación para Kinesiology*. (65).
- Pankhurst, A. Collins, D & Macnamara, A. (2013). Talent development: Linking the stakeholders to the process. *Journal of Sports Science*. (31).
- Pila, H. (2006). Detención y selección de talentos deportivos. Conceptos de talento deportivo.
- Pila, H. (2015). *Talentos deportivos: Detección, Orientación y Desarrollo*. La Habana, Cuba.
- Platonov, A & Bulatova, N. (2006). Capacidades físicas básicas. Evolución, factores y desarrollo. *Revista Digital Efdeportes*. Buenos aires, Argentina.
- Ramón, L. (2004). Capacidades físicas básicas. Evolución, factores y desarrollo. *Revista Digital Efdeportes*. Buenos Aires, Argentina.

- Ré, A. Corrêa, U & Böhme, M. (2010). Anthropometric characteristics and motor skills in talent selection and development in indoor soccer. *Perceptual and Motor Skills*. (110).
- Ruiz, A & Sanabria, J. (2012). *Modelo de gestión de información para la organización deportiva de alto rendimiento ESFAAR "Cerro Pelado"*. Universidad de Ciencias de la Cultura Física y Deporte (UCCFD) Manuel Fajardo. La Habana, Cuba.
- Sampieri, R. Fernández, C & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. (6a ed). México D.F, México: Editorial McGraw-Hill.
- Sanabria, J. Silveira, Y & Díaz, K. (2017). *Toma de decisiones científicas en las universidades*. Sincelejo, Colombia: Editorial CECAR.
- Sandercock, G. Taylor, M. Voss, C. Cohen, D & Parry, D. (2013). Quantification of the relative age effect in three indices of physical performance. *Journal of Strength and Conditioning Research*. (12).
- Santana, D. Barreto, H. Martínez, N. Espinosa, A & Morales, M. (2003). Estudio de la composición corporal y somatotipo. Granada, España.
- Schuler, T. (1994). Detención y selección de talentos deportivos. Conceptos de talento deportivo.
- Till, K. Cogley, S. O'Hara, J. Cooke, C & Chapman, C. (2011). Using anthropometric and performance characteristics to predict selection in junior UK Rugby League players. *Journal of Science and Medicine in Sport*. (3).
- Tribolet, R. Bennett, K. Watsford, M & Fransen, J. (2018). A multidimensional approach to talent identification and selection in high-level youth Australian Football players. *Journal of Sports Sciences*. (22).
- Vaeyens, R. Lenoir, M. Williams, A & Philippaerts, R. (2008). Talent identification and development programmes in sport: Current models and future directions. *Sports Medicine*. (9).

- Vaeyens, R. Philippaerts, R & Malina, R. (2005). The relative age effect in soccer: A match-related perspective. *Journal of Sports Sciences*. (7).
- Vandorpe, B. Vandendriessche, J. Vaeyens, R. Philippaerts, R & Lenoir, M. (2012). The value of a non-sport-specific motor test battery in predicting performance in young female gymnasts. *Journal of Sports Sciences*. (5).
- Verjorshanski, A. (2000). Test de la condición física. Departamento de Educación Física I.E.S. Madrid, España.
- Verstegan, M & Marcello, B. (2001). Agility and coordination in High Performance sports Conditioning. Human Kinetics. Ed Champaing.
- Weineck, N. (2006). Capacidades físicas básicas. Evolución, factores y desarrollo. *Revista Digital Efdeportes*. Buenos Aires, Argentina.
- Wilmorw, J & Costill, D. (2004). *Fisiología del esfuerzo y del deporte*. Barcelona, España: Editorial Paidotribo.
- Xin, Y. Zhiqiang, Y & Lingnan, M. (2008). Application of computer in selection of sports talents based on regression equation. *2008 IEEE International Symposium on Knowledge Acquisition and Modeling Workshop Proceedings*. (68).
- Zatsiorski, V. (1998). Detención y selección de talentos deportivos. Conceptos de talento deportivo.
- Zintl, F. (1991). *Entrenamiento de la resistencia*. Barcelona, España: Editorial Martínez Roca.

Anexos



Medición de FC y saturación de O₂



Test de abdominales



Test de flexibilidad



Test de Léger



Mediciones antropométricas



Test de fuerza prensil

