



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA TERAPIA FÍSICA**

TEMA:

Evaluación de las capacidades físicas de los Futbolistas de las categorías sub 16 -18 para la selección de talentos de la escuela de fútbol de alto rendimiento “Jaime Ayoví”, 2017

AUTOR:

Loor Mendoza, Handel Josué

Trabajo de Titulación

**Previo a la Obtención del Título de:
LICENCIADO EN TERAPIA FÍSICA**

TUTORA:

Chang Catagua, Eva de Lourdes

Guayaquil, Ecuador

6 de marzo del 2018



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA TERAPIA FÍSICA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **Loor Mendoza Handel Josué**, como requerimiento para la obtención del título de Licenciado en **Terapia Física**.

TUTORA

f. _____

Chang Catagua, Eva de Lourdes

DIRECTORA DE LA CARRERA

f. _____

Celi Mero, Martha Victoria
Guayaquil, 6 de marzo del 2018



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA TERAPIA FÍSICA
DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

Yo, **Loor Mendoza, Handel Josué**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, “Evaluación de las capacidades físicas de las categorías sub 16 -18, para la selección de talentos de la escuela de fútbol de alto rendimiento “Jaime Ayoví”, 2017” previo a la obtención del título de **Licenciado en Terapia Física**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, 6 de marzo del 2018

EL AUTOR

f. _____

Loor Mendoza, Handel Josué



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA TERAPIA FÍSICA

AUTORIZACIÓN

Yo, **Loor Mendoza, Handel Josué**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **Publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, Evaluación de las capacidades físicas de las categorías sub 16 -18, para la selección de talentos de la escuela de fútbol de alto rendimiento “Jaime Ayoví”, 2017 cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, 6 de marzo del 2018

EL AUTOR:

f. _____
Loor Mendoza, Handel Josué

REPORTE URKUND

URKUND

Documento: [TESIS_HANDELLOOR_NUEVA_REVISION_FINAL_IIIby_1.docx](#) (03604646)

Presentado: 2018-03-01 23:33 (-05:00)

Presentado por: Eva de Lourdes Chang Catagua (eva.chang@cu.uceg.edu.ec)

Recibido: eva.chang.uceg@analysis.urkund.com

Mensaje: Revisión Handel Loor [Mostrar el mensaje completo](#)

5% de estas 31 páginas, se componen de texto presente en 2 fuentes.

Lista de fuentes Bloques

Categoría	Enlace/nombre de archivo
	http://www.deporte.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/03/Ley-del-Deporte.pdf
	PROPUESTA DE RONNIE RONALD RODRIGUE COELLO.docx
Fuentes alternativas	
Fuentes no usadas	

Un deportista tendrá el deseo de ser más fuerte, pero si se desconoce de qué depende la fuerza será muy difícil

80% #1 Activo

Fuente externa: <https://powerexplosive.com/factores-que-determinan-la-fuerza>
 como fuerza aplicada, que es el resultado de la interacción entre: • Fuerzas internas, producidas por los músculos esqueléticos y las fuerzas externas,

que son aspectos ajenos al sujeto como el propio peso corporal y otros.

Uno de los factores que se considera determinante es el área transversal del músculo, para lo cual se observará no sólo su volumen general, sino su área transversal y su longitud. El de mayor área transversal será más fuerte.

FIGURA 2 Corte transversal de u musculo

Otro aspecto importante son las fibras musculares, las oblicuas o peniformes se muestran más fuertes, mientras que las fusiformes o las penniformes que son longitudinales producen más rapidez.

4.2.4 Tipos de fibras musculares

Existen varios tipos de fibras musculares, de las cuales si predomina lo intrínseco la capacidad de generar fuerza puede variar.

Se las divide en tres tipos: lentas o rojas, intermedias y rápidas o blancas. Técnicamente se utiliza la simbología II, III, IIII, respectivamente.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios, mis padres, mi esposa Génesis y a mi hija Renata, por su colaboración y por ser mi fuente de inspiración para realizar este trabajo de investigación con el cual culmino la meta propuesta. A los directivos y docentes de esta emblemática Institución de educación superior, la UCSG.

Un agradecimiento especial a mi tutora de tesis, Lic. Eva de Lourdes Chang Catagua Y Oponente Dra. Isabel Grijalva Grijalva por su dedicación y ser las conductoras de este estudio investigativo.

Gracias.

Handel Loor Mendoza

DEDICATORIA

Este trabajo de investigación lo dedico a mi hija Renata Isabella Loor Andrade.

Handel Loor Mendoza



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA TERAPIA FÍSICA**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

TANIA MARIA ABRIL MERA
DECANO O DELEGADO

f. _____

VICTOR HUGO SIERRA NIETO
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. _____

ISABEL ODILA GRIJALVA GRIJALVA
OPONENTE

ÍNDICE

Contenido	Pág.
INTRODUCCIÓN.....	2
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	4
1.1. Formulación del problema	6
2. OBJETIVO	7
2.1. Objetivo general.....	7
2.2. Objetivos específicos	7
3. JUSTIFICACIÓN	8
4. MARCO TEÓRICO.....	10
4.1. Marco referencial	10
4.2. Marco teórico	12
4.2.1. La Fuerza	15
4.2.2. Fuerza explosiva.....	16
4.2.3. Factores que determinan la fuerza	17
4.2.4. Tipos de fibras musculares	18
4.2.5. Medición de la Fuerza de salto	20
4.2.6. La velocidad	20
4.2.7. La flexibilidad	22
4.2.8. Factores que se relacionan con la flexibilidad	25
4.2.9. La técnica	26
4.3. Marco legal	30
5. FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS.....	33
6. IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE VARIABLES.....	34
6.1. Variables.....	34
6.2. Operacionalización de las variables.....	35
7. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	36
7.1. Justificación de la elección del diseño	36
7.2. Población y muestra.	37
7.2.1. Criterios de Inclusión	37
7.2.2. Criterios de Exclusión	37
7.3. Técnicas e instrumentos de recogida de datos.	38
7.3.1. Técnicas	38

7.3.2. Instrumentos.....	38
8. RESULTADOS DE LA PRUEBAS.....	41
9. CONCLUSIONES.....	46
10. RECOMENDACIONES.....	48
11. PRESENTACIÓN DE PROPUESTA DE INTERVENCIÓN.....	49
BIBLIOGRAFÍA.....	56
ANEXOS	61

ÍNDICE DE TABLA

TABLA 1: Datos estadísticos test de salto largo sin impulso.....	41
TABLA 2: Datos estadísticos test flexibilidad	42
TABLA 3: Datos de prueba de velocidad 20m.....	43
TABLA 4: Datos estadísticos velocidad en zigzag sin balón	44
TABLA 5: Datos estadísticos velocidad en zigzag con balón.....	45

RESUMEN

El alto rendimiento exige mucho esfuerzo físico, salud, recursos económicos y tiempo. Además, se necesita de profesionales que dominen el proceso de formación, la preparación física y el entrenamiento. El presente estudio se encarga de evaluar las capacidades funcionales condicionales como son: la fuerza, la velocidad, la flexibilidad y la técnica, para lo cual se tomó como población de estudio los 32 jugadores de fútbol de la escuela de alto rendimiento “Jaime Ayoví” categorías 16 – 18 años, de la ciudad de Guayaquil. El propósito de la investigación es el de predecir las posibilidades que tienen cada uno de los deportistas de convertirse en talentos de fútbol a nivel local, nacional o internacional, para lo cual se aplicaron varios test. Las pruebas de fuerza explosiva, de velocidad, de flexibilidad y técnica, que fueron aplicadas, permitieron observar a quienes están por encima de los promedios en cada evaluación. Aproximadamente el 50% de los jugadores que fueron parte del estudio están dentro del rango que les permite ser seleccionados como futuros talentos del fútbol, a pesar de que la principal dificultad que enfrentan es la velocidad con obstáculos, especialmente cuando lo hacen con balón, lo cual, de acuerdo a los especialistas, es posible superar con el entrenamiento.

PALABRAS CLAVES: JUGADORES DE FUTBOL; FUERZA; VELOCIDAD; FLEXIBILIDAD; FUERZA EXPLOSIVA.

ABSTRACT

High performance demands a lot of physical effort, health, economic resources and time. In addition, professionals are needed who master the training process, physical preparation and training. The present study is in charge of evaluating the conditional functional capacities such as strength, speed, flexibility and technique, for which 32 soccer players of the high performance school "Jaime Ayoví" categories were taken as the study population. 16 - 18 years old, from the city of Guayaquil. The purpose of the research is to predict the possibilities that each of the athletes have of becoming soccer talent at the local, national or international level, for which several tests were applied. The tests of explosive force, speed, flexibility and technique, which were applied allowed to observe those who are above the averages in each evaluation. Approximately 50% of the players who were part of the study are within the range that allows them to be selected as future football talents, although the main difficulty they face is the speed with obstacles especially when they do it with a ball, which, according to specialists, it is possible to overcome with training.

KEYWORDS: SOOCER PLAYER; FORCE; SPEED; FLEXIBILITY; FORCE EXPLOSIVE.

INTRODUCCIÓN

En el Ecuador existe un bajo nivel de programas que permitan detectar nuevos talentos en el ámbito deportivo, entre ellos el fútbol, que es uno de los deportes más practicados y que tiene la mayor cantidad de aficionados.

Al buscar textos, artículos de revistas indexadas y otros medios de difusión científica en el Ecuador y otros países de región, podemos confirmar la escasez de estudios científicos y técnicos que se enfoquen en analizar y proponer procesos de formación en las edades tempranas para fomentar la selección de talentos en el fútbol. Esa es una de las razones para desarrollar esta investigación que propone algunas pruebas que aportan al descubrimiento de los potenciales jugadores de alto nivel en el balompié de nuestro país.

Conocemos que existen elementos de carácter táctico y psicológico importantes para el deportista, sin embargo, la investigación se realizó en las capacidades físicas condicionales, como la fuerza, velocidad, flexibilidad; actividades motrices que inciden directamente en el manejo de la técnica, como el desplazamiento con el balón, cambios rápidos de dirección, uso de la cabeza, y otros.

En el desarrollo del marco teórico se presentan fundamentos bibliográficos, que definen éstas capacidades físicas, combinado con otros que están inclinados a la técnica que el futbolista debe aplicar dentro del campo de juego.

En el marco metodológico, se identifica como una investigación descriptiva, donde se acude a una serie de pruebas físicas que miden la fuerza explosiva, la velocidad, la flexibilidad y la técnica del jugador que

potencialmente se perfila a ser un talento en el fútbol. Mediante la aplicación de varios tipos de Test que, sin utilizar aparatos sofisticados, tienen validez por la precisión que se logra al medir la elasticidad muscular, movilidad de la columna vertebral, resistencia, cargas, la técnica individual y otros, utilizando registros de datos que facilitan el análisis de los resultados y avizorar quienes son los que guardan las características que exige este deporte para ser exitoso.

La participación del fisioterapeuta de manera conjunta con el preparador físico, es importante en la detección de talentos en el fútbol, porque aportan a determinar las capacidades motoras, en donde se presenta la relación y desarrollo de las capacidades condicionales (fuerza, velocidad y resistencia) y las capacidades coordinativas, implicadas en el manejo del balón y las diferentes variaciones de juego durante un partido de fútbol.

Para el estudio aplique pruebas físicas mediante los Test a un grupo de 32 jugadores que están siendo formados en la escuela de alto rendimiento "Jaime Ayovi", que dirige el profesor Duffer Alman y su equipo.

Los resultados permitieron sacar conclusiones que están al final de este trabajo, lo que facilitará la toma de decisiones en la escuela de fútbol y a otras organizaciones dedicadas a la búsqueda, formación y desarrollo de talentos en este deporte.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El fútbol profesional se ha convertido en un mercado que atrae a muchos inversionistas. Por ese motivo, los grandes y pequeños clubes buscan en los niños y adolescentes las posibilidades de desarrollar esos talentos que puedan significar altos ingresos económicos para quienes manejan el mercado del fútbol y para los jugadores y sus familias.

Una de las definiciones de talento deportivo dice que “personas con condiciones superiores con alta adaptabilidad de recursos y creatividad (el típico deportista de deportes colectivos, creativo, con gran capacidad de resolución de problemas y gran habilidad motora)” (Bikkesbakker, 2018 p. 4).

Es poco común en nuestro país la aplicación de algún sistema de pruebas físicas y técnicas que le permita a entrenadores, preparadores físicos y a los fisioterapeutas tomar decisiones para pronosticar y detectar jugadores que posiblemente puedan presentar capacidades y rendimientos deportivos destacados en el fútbol.

Hasta la actualidad, la participación de un adolescente o joven en el deporte depende de la tradición familiar, del deseo de sus padres que participen en algún deporte que les permita alcanzar popularidad, mejorar sus ingresos económicos, o porque tienen las facilidades de espacios de entrenamiento.

Para el presente estudio solo consideraremos algunas variables, específicamente aquellas que están relacionadas con el aspecto físico que pueden llevar a determinar si un deportista puede convertirse en un talento a corto, mediano o largo plazo. Concretamente nos referiremos a las capacidades físicas condicionales como son: la fuerza explosiva, flexibilidad, velocidad, y condicionales como: Las habilidades técnicas, que son determinantes para la detección de talentos en el deporte del fútbol.

Para el estudio se consideraron 32 futbolistas de la Escuela de Fútbol de alto rendimiento “Jaime Ayoví” los mismos que oscilan entre los 16 y 18 años de edad. A ellos se les aplicaron pruebas físicas como: Test de flexibilidad que mide la elasticidad muscular, Test de salto largo sin impulso que mide la fuerza explosiva, Test velocidad sobre 20 metros para conocer la rapidez y la coordinación, Test de carrera slalom zig zag sobre 20 metros que mide la coordinación, Test de carrera slalom zig zag con balón sobre 20 metros que permite observar las características técnicas.

Al finalizar el estudio se buscó comprobar que las pruebas físicas propuestas mediante los Test, permiten detectar si los aspirantes tienen características para ser considerados como talentos en el fútbol.

1.1. Formulación del problema.

¿Cuáles son las capacidades físicas condicionales que se deben desarrollar en los Futbolistas de las categorías sub 16 -18, para la selección de talentos de la Escuela de Fútbol de alto rendimiento “Jaime Ayoví?”

2. OBJETIVO

2.1. Objetivo general

Determinar las capacidades físicas condicionales de los futbolistas de las categorías sub 16 – 18 para la selección de talentos de la Escuela de Fútbol de Alto Rendimiento Jaime Ayoví.

2.2. Objetivos específicos

- Evaluar la fuerza, flexibilidad y velocidad de los futbolistas de la sub16 – 18 mediante los Test de fuerza de salto largo sin impulso, Test de velocidad sobre 20 metros, Test de flexibilidad articular y Test de carrera slalom zigzag con y sin balón, para medir la coordinación y técnica.
- Analizar los resultados de las pruebas físicas aplicadas mediante 5 Test que demuestren que los jugadores de la escuela de fútbol “Jaime Ayoví” sean considerados talento de fútbol.
- Proponer un plan de Test de pruebas físicas que permitan detectar talentos en el fútbol en la Escuela de Fútbol de alto rendimiento “Jaime Ayoví”

3. JUSTIFICACIÓN

Durante los últimos años se está haciendo mucho énfasis en la detección temprana de los futuros futbolistas, considerando sus condiciones físicas, psicológicas, técnicas, tácticas, anatómicas. Son muchos los investigadores que están proponiendo pruebas para medir el desarrollo alcanzado, estableciendo normas para evaluar cada uno de los resultados.

“La selección no es otra cosa que el proceso a través del cual se individualizan personas dotadas de talento y actitudes favorables para el deporte en cuestión. Esto solo puede ser resuelto con éxito a base de un conjunto de métodos de investigación correctamente escogidos que suponga el estudio de los distintos aspectos de la personalidad del deportista, mediante los métodos pedagógicos, médico - fisiológicos, y psicológicos.”. (Morales, 2014, p 8)

Aparte de los elementos técnicos, tácticos y psicológicos, en el fútbol toman importancia los físicos, como lo son: la velocidad, flexibilidad y fuerza.

La iniciación deportiva, como proceso general por el que cualquier individuo se forma en uno o varios deportes, se fundamenta en la adquisición de los patrones cognitivo-motrices básicos sobre los que asentar el posterior aprendizaje de la toma de decisión y las habilidades motrices específicas de un deporte (Hernández, et al., 2000 p.8)

La presente investigación se centra específicamente en las pruebas y análisis de las capacidades físicas condicionales como son: la fuerza explosiva, la flexibilidad, la velocidad, y condicionales como: habilidades técnicas, aplicando pruebas medibles que luego de ser interpretadas permiten sacar conclusiones de manera individual respecto a las posibilidades ciertas de tener un futuro talento del fútbol.

Lo que buscamos en esta investigación es valorar y analizar la flexibilidad, la fuerza explosiva, velocidad y la técnica de jugadores de fútbol semi profesionales en función de sus posibilidades de convertirse en talento del fútbol.

Los beneficiarios de esta investigación son los deportistas que aspiran dedicarse al fútbol profesional y que desconocen sus posibilidades físicas, capacidades que sumadas a las técnicas, psicológicas y sociales puedan garantizar un futuro de éxito.

Además, los clubes y sus inversionistas también se beneficiarán de este estudio, porque luego de elaborar y ejecutar un plan de pruebas pueden dedicar tiempo y dinero a la formación de profesionales exitosos conociendo las capacidades individuales de los jugadores en las categorías pre profesionales.

4. MARCO TEÓRICO

4.1. Marco referencial

La Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) desarrolló una investigación denominada “Fútbol Total” en el laboratorio de Biomecánica del Instituto de Neurobiología en el campus de Juriquilla, Querétaro. Es un estudio experimental que se está ejecutando en la UNAM con el propósito de mejorar el rendimiento en los futbolistas.

La investigación “Fútbol Total” o “Análisis cinemático de variables espacio-temporales de miembros inferiores en jugadores de fútbol, para golpeo de balón, cambio de dirección y potencia de salto”, cuenta con equipo para hacer análisis en tercera dimensión para realizar mediciones más precisas acerca de los movimientos de un jugador de fútbol de cualquier posición.

A través de este estudio, se crea una base de datos para establecer parámetros en cuanto a fuerza, velocidad y movimiento del deportista, y con ello conocer con mayor precisión al futbolista universitario. Posteriormente, se ampliará la investigación a otras disciplinas deportivas.

Las primeras pruebas se les practicaron a cinco integrantes de las selecciones de Fútbol Asociación de la UNAM como fueron Lissette Perdomo, alumna del CCH; María Fernanda Sáenz, de la Facultad de Ciencias; Diego de la Vega, de Ciencias Políticas y Sociales; Sebastián Díaz, de Contaduría y Administración; y Daniel Ruvalcaba, de Química.

A estos cinco jugadores se les preparó con marcadores óseos para realizar ejercicios básicos de fuerza, equilibrio, potencia aplicada y velocidad, que fueron utilizados para captar el movimiento mediante

sensores LED de las cámaras instaladas en el laboratorio y así establecer los primeros registros. Posteriormente se aplicaron otras pruebas para compararlos con ellos mismos y detectar si hay mejoría, y a su vez cotejarlos con los datos de diferentes atletas para sacar el promedio en cada posición, además de saber en qué punto está ubicado ese deportista.

Dicho proyecto está en proceso y está a cargo de un equipo multidisciplinario, encabezado por Adrián Elías Jiménez, maestro en Ingeniería Mecánica y fue publicado en mayo del 2017.

Otra investigación realizada: La eficacia demostrada a través de su rendimiento colectivo y los jugadores destacados, por un lado y la eficiencia del proceso llevado a cabo. Destacan en su rendimiento el palmarés de 2 recientes finales de la copa de Europa sucesivas, y una edad media de 20 años en sus jugadores procedentes de la escuela de fútbol del Ajax F.C. Han salido de sus filas jugadores de la talla de Cruyff, Van Basten, Bergkamp, Seedorf, Kluivert, Rijkaard, Güllitt. (Grinvald, efdeportes, 2008, p 11)

Por lo visto, en cuanto al resultado y eficacia del sistema habría muy poco que objetar, entonces ahora podemos pasar al proceso del mismo.

El Ajax controla un radio de 40 Km alrededor del club y celebra dos días de reclutamiento al año en el que se presentan de 1500 a 2000 jugadores.

Cada jugador es evaluado de acuerdo con un sistema denominado tips, que engloba la técnica, inteligencia, personalidad y la velocidad. La evaluación de la personalidad se centra en aspectos tales como creatividad, audacia, carisma y autoconfianza.

Hay un estilo definido, el "estilo Ajax" donde se combinan valores de disciplina y programas de entrenamientos duros con cuidado y sensibilidad hacia los jugadores.

Se percibe una cultura especial, marca de la casa, que enlaza los jugadores y los aglutina alrededor de una identidad común, esto reforzado por la mentalidad de los entrenadores que piensan a largo plazo en cuanto a los jugadores y los sistemas de juego utilizados.

Los jugadores del Ajax pueden jugar en cualquier posición del terreno de juego; aprender a jugar de manera inteligente es más importante que asignar a los jugadores posiciones específicas.

Las edades de los jugadores comprenden de los 7 hasta los 18 años, y todos están motivados para jugar contra equipos de jugadores de mayor edad sin importar la victoria. En los más jóvenes se enfatiza la importancia del juego rápido a primer toque, a menudo a expensas de los resultados, pero que sirve como preparación a la selección por parte del primer equipo. (Grinvald, efdeportes, 2008, p 12)

4.2. Marco teórico.

En todos los deportes, entre ellos el fútbol, existe el problema de la selección y orientación deportiva, así como el descubrimiento de talentos deportivos, generando escepticismo entre entrenadores y especialistas en el tema.

Siempre ha sido motivo de controversia las tesis sobre el talento nace o se hace, siendo varios los entrenadores y técnicos que aceptan que básicamente es la naturaleza la única responsable de que surja un extraordinario jugador. "Negar la participación de la herencia en el desarrollo

motor y en el rendimiento físico sería un error tan grave como aceptar que es la única razón de tales rendimientos” (Calvo, A. 2012, p 13).

Muchos deportistas surgen por generación espontánea, mientras que otros como resultado de procesos sistemáticos previamente establecidos, producto de investigaciones y una planificación basada en resultados.

Para coincidir en la concepción de lo que es un talento, recurriremos a autores que los definen desde diversas perspectivas:

“Talento en el ser humano es toda conducta supranormal o sobresaliente en las manifestaciones de éste como ser social, ya sea en el arte, la cultura, las ciencias o el deporte” (Concha, 2014, p 13).

“Este término se ha intentado sistematizar y explicar científicamente con el objetivo de buscar, promover, seleccionar, detectar y desarrollar a los mejores talentos deportivos. Las opiniones siempre hay que contrastarlas, o al menos intentarlo, para ver en qué punto nos encontramos. Es por esto, que he querido reflexionar sobre qué es el talento, cómo se manifiesta y cómo podemos intervenir los entrenadores para desarrollarlo o al menos no limitarlo” (Pérez, 2017, p. 13)

Detección de talentos: “En este aspecto, el trabajo ideal de una entidad deportiva consistiría en un sistema integrado de evaluación y selección de estos jóvenes talentosos, en este caso en el ámbito del fútbol, resaltando lo importante que resulta una acertada elección y posterior de estos futbolistas”. (MBF, 2018, p 14)

El fútbol es un deporte con características muy complejas, mucho más si consideramos que es un juego colectivo, y al mismo tiempo de cooperación y

oposición. Esa complejidad de factores, tienen componentes físicos, técnicos, tácticos, psicológicos, biológicos y teóricos.

Las cargas físicas y neuro-emocionales de entrenamiento y competencia a las que se somete al deportista de alta competición es mayor a la mayoría de las actividades laborales, por lo tanto, debe adaptar su organismo a una condición de mayor actividad muscular.

Si el entrenamiento se limita solo a aspectos biológicos, psicológicos o pedagógicos, la posibilidad de lograr resultados positivos es limitada. El entrenamiento físico está relacionado con los ejercicios que se realizan, su intensidad y duración, la relación trabajo- reposo, el microciclo de los ejercicios. En los procesos de adaptación del organismo intervienen diversos sistemas orgánicos y sus mecanismo de control respectivos.

Muchos países han dado pasos de avance y establecido sistemas de selección de Talentos abarcadores, que les garantizaron la construcción de las pirámides de alto rendimiento por las que transitan los atletas en sus diferentes niveles de entrenamiento deportivo hasta llegar al alto rendimiento, posibilitando tener la reserva deportiva garantizada, aspecto priorizado en el proceso de dirección del entrenamiento deportivo, el cual aún esta priorizado como una variable esencial para optimizar en entrenamiento deportivo, tanto en las etapas de iniciación como en la etapa de máximo rendimiento deportivo (Calero, 2014.p 15)

Una de las características de un talento del fútbol son sus capacidades físicas. Éstas capacidades “Es el conjunto de cualidades físicas que intervienen en mayor o menor grado en la consecución de la habilidad motriz, tales como: la fuerza, la resistencia, la velocidad y la flexibilidad”. (Antonio Wanceulen Ferrer, 2015, pág. 15)

4.2.1. La Fuerza.

No es fácil definir la fuerza que englobe a la vez sus aspectos físicos y psíquicos, debido a que las clases de fuerza, el trabajo muscular, la contracción muscular, etc. son muy variados.

La fuerza muscular es la capacidad del músculo para producir una tensión; es decir para vencer una resistencia u oponerse a ella.

La fuerza en el deporte, según otros autores dicen que “Es un componente esencial para el rendimiento de cualquier ser humano y su desarrollo no puede ser olvidado en la preparación de los deportistas” (Herrera, 2013, p 15).

La fuerza es la base de la resistencia y de la velocidad, contribuye a la flexibilidad, por lo tanto cualquier movimiento mejora la flexibilidad de una manera activa, pero por otro lado la fuerza mediante algunos sistemas de entrenamiento sistematizados puede llevar a un incremento de la masa muscular esto tiende a presentar un acortamiento muscular y por ende a una disminución de la flexibilidad. (Figuroa, 2014, p 15)

La fuerza, considerando los estudios de la física, puede expresarse con la ecuación:

$$F = m \cdot a$$

Siendo F la fuerza

m: simboliza la masa movida por la fuerza

a: significa la aceleración comunicada a la masa.

La mejora de la masa dependerá de la combinación de estas dos variables:

Carga (m)

Velocidad (a)

Existen tres medios para crear tensiones que desarrollarán la fuerza:

- a) Vencer una resistencia importante un número de veces indeterminado hasta la fatiga.
- b) Vencer una resistencia máxima
- c) Vencer una resistencia no máxima a velocidad máxima

Numero de repeticiones en función de la carga

CARGAS	Número de repeticiones posible
Límite	1
Submáxima	2 a 3
Importante	4 a 7
Moderadamente importante	8 a 12
Mediana	13 a 18
Débil	19 a 25
Muy débil	Más de 25

Fuente: Zatsiorski 2000

Zatsiorski definió el número de repeticiones posibles en función de la carga, como se estableció en el

4.2.2. Fuerza explosiva.

Es la fuerza que caracteriza la rapidez con la que un movimiento es ejecutado; hay contracción máxima y subida rápida de la fuerza.

Diversos autores han escrito sobre la fuerza explosiva y sobre la capacidad en el salto para medir este tipo de fuerza. Una de las formas de medir la fuerza explosiva es por medio de los saltos con plataformas de fuerzas. Estos sistemas de evaluación fueron validados por Bosco en (1980) y desde ahí se han realizado diferentes estudios sobre estos tipos de saltos. (Viitasalo, Jt. 1982, p 17)

Este tipo de fuerza se mide según la velocidad con la que se mueve un peso, en este caso a gran velocidad. Para entrenar la velocidad o potencia se deben utilizar pesos de entre el 60-80% de la capacidad.

El objetivo fisiológico está en desarrollar la capacidad de impulso de algún plano muscular de nuestro propio cuerpo u objeto externo. La fuerza explosiva no puede estar precedida de algún tipo de movimiento, sino que parte siempre de una posición estática. No producen concentraciones de lactato.

El futbolista necesita de la fuerza para los duelos, para los golpes de cabeza en donde es utilizada la parte superior del cuerpo, esto es el tronco. Mientras que los golpes, los cambios de dirección, las arrancadas, son las piernas las que se afectan por la necesidad de fuerza.

Las cualidades físicas básicas se pueden definir como los factores que determinan la condición física de un individuo, y que lo orienta o clasifica para la realización de una determinada actividad física. Mediante el entrenamiento, posibilita que un sujeto desarrolle el máximo de su potencial físico.

Cada vez que se realizara un movimiento ejercicio físico con esas capacidades físicas, actúan de una u otra forma (MBF, 2017, p 17)

4.2.3. Factores que determinan la fuerza.

Un deportista tendrá el deseo de ser más fuerte, pero si se desconoce de qué depende la fuerza será muy difícil de mejorar. En el deporte se la reconoce como fuerza aplicada, que es la interacción entre las fuerzas internas producidas por los músculos esqueléticos y las fuerzas externas que son aspectos ajenos al sujeto como el propio peso corporal y otros.

Uno de los factores que se considera determinante es el área transversal del músculo, para lo cual se observará no sólo su volumen general, sino su área transversal y su longitud. El de mayor área transversal será más fuerte.

Otro aspecto importante son las fibras musculares, las oblicuas o peniformes se muestran más fuertes, mientras que las fusiformes o las peniformes que son longitudinales producen más rapidez.

4.2.4. Tipos de fibras musculares.

Existen varios tipos de fibra musculares, de las cuales si predomina lo intrínseco la capacidad de generar fuerza puede variar.

Se las divide en tres tipos: lentas o rojas, intermedias y rápidas o blancas. Técnicamente se utiliza la simbología IA, IIA, IIB, respectivamente.

Las fibras más rápidas tienen gran número de miofibrillas que generan la fuerza, pero se agotan pronto, su fuente energética principal es el glucógeno y su funcionamiento principal es anaeróbico. Las fibras lentas tienen menos miofibrilla generan poca fuerza pero no se agotan con facilidad y almacenan mucho oxígeno.

Estructura fibromuscular

Las fibras musculares de contracción lenta son buenas para las actividades de resistencia como carreras de larga distancia o bicicleta. Se puede trabajar por un largo tiempo sin cansarse.

Tener fibras de contracción más rápida puede ser un activo para un velocista ya que ella necesita para generar con rapidez una gran cantidad de fuerza. Se contraen rápidamente, pero se cansan rápido, ya que consumen mucha energía. (Colomer, 2016, p. 19)

Otro aspecto importante es que el nivel de carga utilizada incide en la estimulación de una u otra fibra. La imagen siguiente nos permite relacionar el tipo de carga utilizada y el desarrollo alcanzado.

Fisiología del ejercicio

Es importante considerar en este estudio acerca de investigaciones realizadas de comparación de estructura fisiológica de jugadores de raza negra con los de raza blanca.

Se ha venido analizando la existencia de una superioridad y predisposición de los deportistas negros para el baloncesto, y otros deportes como el atletismo y el fútbol, en concordancia con los estudios realizados por Johnson, Hallinan, Westerfield (1999); Harrison e Lawrence (2004), y referentes a las carreras de velocidad, todo ello de acuerdo con Rasmussen, Turner, Esgate (2005) y Turner e Jones (2007). Según estos estudios los jugadores de raza negra desarrollan una velocidad natural y su estructura muscular es apropiada para carreras cortas.

Otro estudio estima que la habilidad atlética natural de los deportistas negros se debe a cómo está compuesta la estructura muscular; concretamente, al tipo de fibras musculares (87,6%). En este sentido, Sailes (2009) confirma la existencia de la idea estereotipada de que los deportistas negros tienen un mayor número de fibras musculares blancas (veloces), mientras que en los blancos predominan las fibras rojas (lentas). Los resultados obtenidos demuestran que aún sigue vigente esta idea estereotipada nacida de investigaciones anteriores. En este estudio se determinó que más del 50% valoran la estructura muscular de los deportistas negros (a nivel de brazos y de piernas), como más adecuada para el baloncesto. Definitivamente el estereotipo más difundido por estudios realizados se relaciona con aspectos genéticos (cantidad de fibras musculares) y con una mayor potencia y velocidad. (Migliorati, M. 2012, p 20)

4.2.5. Medición de la Fuerza de salto.

La medición de saltos permite medir la fuerza – velocidad vertical u horizontal (Grosser, M. , 2015, p 20)

4.2.6. La velocidad.

Dentro de los aspectos que seleccionamos en la investigación, y que se desarrolla de manera ya sea individual o colectiva, tenemos la velocidad, una capacidad física primordial que debe poseer un talento del fútbol, la misma que puede tener origen genético o por un adecuado entrenamiento.

Capacidad motriz, la velocidad abarca cuestiones esenciales e inherentes a la fisiología, al metabolismo energético, a la conducta psíquica y al desarrollo biológico del ser humano.

La velocidad representa uno de los componentes más importantes de las capacidades específicas del fútbol. Un jugador de fútbol no sólo tienen características técnico - tácticas excelentes, sino que también debe tener una capacidad de velocidad excelentemente desarrollada.

A partir de unos análisis más detallados de los mecanismos humanos la define como “la capacidad de conseguir, en base a procesos cognitivos, máxima fuerza volitiva y funcionalidad del sistema neuromuscular, una rapidez máxima de reacción y de movimiento en determinadas condiciones establecidas”. (Grosser, la velocidad aspectos teóricos, 2015, p 21)

Los estudios realizados relacionados a la velocidad de contracción de un músculo dependen, en gran medida, del tipo de fibras con lo que éste se compone. Estudios confirman que existe relación entre el porcentaje de fibras rápidas tipo II, o blancas y la velocidad de movimientos. Quienes practican deportes donde predominan las actividades de velocidad, tienen una

superioridad de fibras rápidas o blancas, lo cual nos lleva a considerar que este factor determina el rendimiento de esta capacidad física.

4.2.6.1. Factores que determinen la velocidad.

La velocidad, a más de entrenarla, hay que considerar que depende en un alto porcentaje de la capacidad natural o genética del deportista, debido a la gran influencia que tiene el sistema nervioso en los esquemas del movimiento.

Por lo tanto, esta capacidad no mejora en la misma medida que puede hacerse con el sistema muscular o nervioso. Confirmando que la velocidad es genética y depende de distintos factores:

a) Mecánicos

Éstos son la amplitud y frecuencia de la zancada, la suma de apoyos que efectúa el deportista, la capacidad para conservar la velocidad máxima y la coordinación de los movimientos.

b) Fisiológicos

Tenemos la estructura del músculo, la distribución de fibras rojas (contracción lenta) y blancas (contracción rápida). Depende de la masa muscular como de la longitud de las fibras, del tono muscular, la extensión y la relajación.

c) Anatómicos o físicos

La velocidad dependerá del peso, la longitud de las piernas, centro de gravedad, edad, sexo.

d) Sistema nervioso

De la capacidad del impulso y su posterior coordinación

En los ejercicios de fuerza, de velocidad, flexibilidad, es necesaria la resistencia, que es la capacidad física y psicológica que el cuerpo tiene para cumplir un esfuerzo y la capacidad de recuperación después de éste. La resistencia se la debe trabajar y se pueden entrenar.

A partir de 12 minutos que se está aplicando el test de carrera, el futbolista corre por la pista y el evaluador marca cuántos metros ha recorrido en ese tiempo. Por debajo de 2000 metros el resultado es malo, pero si supera los 3000 metros el resultado es excelente.

4.2.7. La flexibilidad.

La flexibilidad es la capacidad que permite realizar movimientos con gran amplitud de recorrido, ya sea de una parte específica o de todo el cuerpo. Para que exista flexibilidad debe existir elasticidad muscular que es una capacidad propia de los músculos esto es tomar forma después de haberse deformado.

Otro concepto de flexibilidad “Es la liberación de una articulación o de un conjunto de articulaciones, que se traduce por una mayor amplitud de los movimientos, la mejora de la destreza y de la coordinación, la prevención de las lesiones” (O sullivan, 2014, p 23) .

Se hicieron mediciones físicas, a más de otras capacidades, la flexibilidad del tronco y extensión del hombro en deportistas de 12 a 17 años que realizaban entrenamiento intensivo. Al compararse los promedios con adolescentes no deportistas, los primeros mostraron resultados superiores en las capacidades físicas evaluadas. (Leone M, 2014, p 23)

En otro estudio aplicado a futbolistas de elite sub-18, se observaron que tenían más flexibilidad en la cadera que otros jugadores atribuyéndose el resultado al tipo de entrenamiento y a una preparación impropia en los otros. La medición se la realizó aplicando el test sentarse y alcanzar. (Leatt P., 2014, p 23)

Los tradicionales sistemas gimnásticos basaban fundamentalmente sus ejercicios en el trabajo de resistencia, velocidad y fuerza, y consideraban la flexibilidad sin una importancia clara y directa en la mejora del rendimiento físico deportivo.

Actualmente, gracias a los conocimientos científicos demostrados sobre el movimiento humano, principalmente los estudios relacionados con kinesiología, medicina, fisioterapia, la flexibilidad recobra progresivamente la importancia que se la había ignorado hasta ahora. A raíz de estos estudios aparecen numerosos testimonios en libros, artículos, congresos relacionados con este tema, los cuales animan a la sociedad interesarse por el desarrollo de esta cualidad con unos fines tan importantes o más que la otras.

Los primeros indicios relacionados con las actitudes de extensión muscular o flexibilidad se pueden datar hacia el año 2500 a.C. en el Antiguo Egipto donde encontramos las pinturas funerarias de Benni Hasan, en las cuales aparecen unos dibujos en los que se observan ejercicios de flexibilidad individuales y en pareja. Posteriormente en Bangkok, Tailandia, hace más de 2000 años aparecen unas estatuillas que muestran posturas para desarrollar esta cualidad.

En Oriente, donde aparece el yoga, disciplinas milenarias como el Doin y el Taj ji qan, utilizan técnicas de estiramiento similares a las que conocemos en la actualidad.

En Occidente, durante la época romana, existía el grupo de contorsionistas que realizaban prácticas de desarrollo de flexibilidad llevado a

sus máximos límites y consecuencias. Estos ejercicios se exhibían a modo de espectáculo en fiestas y reuniones de aquella época.

En nuestra cultura occidental, las primeras referencias fidedignas que tratan sobre el tema de la flexibilidad, son aquellas que introducen los movimientos gimnásticos, preocupados especialmente por la educación física y el desarrollo armónico del cuerpo. El precursor de estas ideas fue, dentro de lo que se denominará la escuela sueca, P.H. Ling (1776-1839), el cual utiliza movimientos de movilidad articular para corregir posibles defectos en la actitud postural.

Los seguidores de esta escuela, entre otros, fueron su hijo Hjalmar Ling y C. Norlander, quienes utilizando ejercicios individuales e insisten de nuevo en desarrollar la corrección de la actitud y el tono postural, afectados principalmente por el sedentarismo de esta época.

Al mismo tiempo tratan de evitar tensiones psicofísicas y buscan una mejora de la relajación, tanto física como mental. La técnica que se utilizaba para la ejecución de estos ejercicios, llamada gimnasia de posiciones, consistía en la participación de lo que ellos llamaban “apoyos animados”.

A principios del siglo XX, Niels Buck nos aporta un mayor dinamismo en los ejercicios, con los que llega a situaciones extremas de movimiento.

La flexibilidad depende de varios factores; unos pueden cambiarse, entre ellos la frecuencia y la intensidad de los estiramientos, la elección de los ejercicios adecuados, el aumento de la fuerza y la flexibilidad, la preparación física. Existen otros factores que no se pueden cambiar: la genética, la estructura corporal, lesión, discapacidad. La edad o el sexo. (Ayala, Sainz de Baranda, & Cejudo, 2014, p 25)

4.2.8. Factores que se relacionan con la flexibilidad.

- **La edad:** Con la edad el ser humano pierde de manera progresiva la flexibilidad. Un niño alcanza el mayor grado de flexibilidad. (Gomá, A. 1999, p.25)
- **El sexo:** Las mujeres son más flexibles que el hombre.
- **La herencia:** La genética tiene mucha incidencia en los niveles de flexibilidad de una persona.
- **La temperatura:** Se ha observado que quienes habitan en lugares cálidos son más flexibles que quienes habitan los lugares fríos. Además, si se incrementa la temperatura intramuscular, produce una mayor extensibilidad del músculo. Esto se produce durante el calentamiento previo a la práctica de un deporte, en este caso, el fútbol.
- **El estado emocional:** Una persona tensa de seguro será menos flexible que aquella que está relajada.

Existen otros factores, en este caso, los mecánicos.

La estructura ósea de las articulaciones y los huesos, es decir, los topes óseos impiden el movimiento adecuado. También, los medios de unión de las articulaciones, es decir, los ligamentos que fortalecen las articulaciones y los músculos deben ser muy elásticos, sumándose, lo que se conoce como partes blandas. Los tendones que lo constituyen el tejido conectivo fibroso que une los músculos con los huesos, tienden a estirarse más que los músculos.

- **Unión miotendinosa**

Las palancas de fuerza es otro componente, que tiene relación con los segmentos corporales que mejoran la intensidad de los ejercicios.

Algunas de las pruebas y test tradicionales para medir la flexibilidad son: Girar los brazos hacia atrás, con la movilidad de la cintura escapular. Otro es la flexión profunda del tronco, flexionando tronco y extremidades. Para este estudio aplicaremos una prueba similar a la segunda propuesta.

4.2.9. La técnica.

Cuando el sujeto dispone de diversos movimientos dentro del repertorio motor, se dice que dispone de la habilidad de acuerdo a su gesto deportivo, por eso, al conjunto de movimientos de las distintas especialidades deportivas, se les llama habilidades técnicas deportivas (Grosser, Manual de alto rendimiento deportivo, 1989, p 26).

La técnica debe ser aprendida, El Futbolista que tenga mejor capacidad de aprendizaje, tendrá las posibilidades de disponer de mayores habilidades técnicas para aplicarlas dentro del campo de juego.

Los mecanismos de coordinación son fundamentales para aprender la técnica. Todas las funciones psicomotrices alcanzan una madurez entre los 12 y 14 años. La base de la técnica consiste en poseer una relación equilibrada entre el cuerpo y el balón. El balón está al servicio del jugador, y no viceversa. (Luque, 2013, p. 26)

Para lograr el desarrollo de la técnica, participan un gran número de músculos que son controlados por un sistema nervioso muy desarrollado, lo que le permite al jugador realizar movimientos rápidos, con fuerza y resistencia. A esta relación entre la musculatura esquelética y el sistema nervioso central, regulado mediante procesos corporales se le llama coordinación.

Uno de los testimonios de Peter Schreiner, en su libro “Entrenamiento de la coordinación en el Fútbol” hace referencia a que equipos como el Ajax de Ámsterdam, y otros equipos de la Bundesliga como el Schalque 04, han

organizado para sus jóvenes desde hace mucho tiempo un entrenamiento de coordinación general y específico para el fútbol, porque se ha reconocido que las capacidades de coordinación son condición para la consecución de un rendimiento máximo.

Toda actividad humana está inmersa en una técnica está presente, entre ellas y con mayor frecuencia en el deporte. La técnica consiste en un conjunto de procedimientos y recursos de los que se sirve un arte o una ciencia para ejecutar las actividades que le son propias. En el contexto deportivo consiste de los procedimientos de rutina para resolver tareas motrices deportivas de acuerdo con la situación. Incluye las formas propias de la modalidad deportiva así como sus variaciones y combinaciones dependiendo de la situación. Consecuentemente, la preparación técnica o entrenamiento técnico consiste en la optimización sistemática de esas formas y variaciones para optimizar el rendimiento, teniendo en cuenta las circunstancias concretas de las personas, las tareas que deben realizar y el entorno en el que deben trabajar.

La técnica deportiva se corresponde con la ejecución de actividades y su característica fundamental es que permite la interacción eficaz del deportista con el medio en el que se desarrolla la actividad deportiva y con los objetos propios de la misma. Todos los deportistas actúan técnicamente y siempre actúan técnicamente, con independencia de la distancia que exista entre la ejecución del deportista y el modelo teórico o ideal de la actividad.

Son las acciones que puede desarrollar un futbolista cuando domina el balón, con todas las superficies de contacto que permite el reglamento; si es en beneficio propio se conoce como Técnica individual y si es de beneficio de conjunto, se entiende como Técnica Colectiva.

4.2.9.1. Técnica individual.

Son las relaciones que existen entre el jugador y el balón; la facilidad o no que tiene el jugador para dominar el balón; para utilizarlo sea en los pases cortos, en los pases largos, en los golpes a portería, en los gestos defensivos, en el juego de cabeza, en su posición específica. (Draskovic, 1989, p 28)

El mismo Solveborn distingue tres períodos en el desarrollo de la técnica individual del jugador:

- El Aprendizaje
- El perfeccionamiento
- El entrenamiento

4.2.9.2. El desarrollo de la técnica individual.

La técnica se la puede definir como las relaciones que existen entre el jugador y el balón; la facilidad que tiene o no el futbolista para dominar el balón; para utilizarlo en los pases cortos, en los pases largos, en los golpes a la portería, en los gestos defensivos, en el juego de cabeza, en su posición específica. Se pueden distinguir tres períodos del desarrollo de la técnica individual del jugador: El aprendizaje, el perfeccionamiento y el entrenamiento.

El futbolista debe aprender a controlar, conducir y pasar el balón. Para lograrlo, el niño o adolescente bajo la guía del formador, prestará atención a lo siguiente:

- La apreciación de las trayectorias
- La apreciación de las distancias
- La apreciación de las velocidades
- La apreciación de las direcciones.

Para alcanzar el perfeccionamiento luego de aprender el gesto, se buscará la precisión, controlar la distancia, la coordinación y la velocidad de ejecución. Es decir, el gesto tiene que ser rápido y bien ejecutado, debido a que está rodeado de compañeros de equipo y de adversarios. Para ello, el

formador insistirá en la repetición corregida y el trabajo de manera individual. El entrenamiento permite encontrar el ritmo de competición.

4.2.9.3. *La técnica y juego colectivo.*

Es importante recordar que el juego del fútbol es una dualidad entre dos equipos de 11 jugadores. También que, a la acción ofensiva de un equipo, el adversario propone acciones defensivas, y que gana la competencia el que hace un gol más.

Para lograr lo planteado, es necesario que el equipo sea organizado, y que cada jugador sume su talento muchas veces de manera individual.

4.3. Marco legal

La Ley del Deporte, Educación Física y Recreación

Art. 1.- **Ámbito.**- Las disposiciones de la presente Ley, fomentan, protegen y regulan al sistema deportivo, educación física y recreación, en el territorio nacional, regula técnica y administrativamente a las organizaciones deportivas en general y a sus dirigentes, la utilización de escenarios deportivos públicos o privados financiados con recursos del Estado.

Art. 8.- **Condición del deportista.**- Se considera deportistas a las personas que practiquen actividades deportivas de manera regular, desarrollen habilidades y destrezas en cualquier disciplina deportiva individual o colectiva, en las condiciones establecidas en la presente ley, independientemente del carácter y objeto que persigan.

Art. 9.- **De los derechos de las y los deportistas de nivel formativo y de alto rendimiento.**- En esta Ley prevalece el interés prioritario de las y los deportistas, siendo sus derechos los siguientes:

- a) Recibir los beneficios que esta Ley prevé de manera personal en caso de no poder afiliarse a una organización deportiva;
- b) Ser obligatoriamente afiliado a la seguridad social; así como contar con seguro de salud, vida y contra accidentes, si participa en el deporte profesional;
- c) Los deportistas de nivel formativo gozarán obligatoriamente de un seguro de salud, vida y accidentes que cubra el período que comienza 30 días antes y termina 30 días después de las competencias oficiales nacionales y/o internacionales en las que participen;
- d) Acceder a preparación técnica de alto nivel, incluyendo dotación para entrenamientos, competencias y asesoría jurídica, de acuerdo al análisis técnico correspondiente;

Art. 24.- Definición de deporte.- El Deporte es toda actividad física e intelectual caracterizada por el afán competitivo de comprobación o desafío, dentro de disciplinas y normas preestablecidas constantes en los reglamentos de las organizaciones nacionales y/o internacionales correspondientes, orientadas a generar valores morales, cívicos y sociales y desarrollar fortalezas y habilidades susceptibles de potenciación.

Art. 25.- Clasificación del deporte.- El Deporte se clasifica en cuatro niveles de desarrollo:

- a) Deporte Formativo;
- b) Deporte de Alto Rendimiento;
- c) Deporte Profesional; y,
- d) Deporte Adaptado y/o Paralímpico.

Art. 26.- Deporte formativo- El deporte formativo comprenderá las actividades que desarrollen las organizaciones deportivas legalmente constituidas y reconocidas en los ámbitos de la búsqueda y selección de talentos, iniciación deportiva, enseñanza y desarrollo.

Art. 45.- Deporte de Alto Rendimiento.- Es la práctica deportiva de organización y nivel superior, comprende procesos integrales orientados hacia el perfeccionamiento atlético de las y los deportistas, mediante el aprovechamiento de los adelantos tecnológicos y científicos dentro de los procesos técnicos del entrenamiento de alto nivel, desarrollado por organizaciones deportivas legalmente constituidas.

Art. 60.- Deporte profesional.- El deporte profesional comprenderá las actividades que son remuneradas y lo desarrollarán las organizaciones deportivas legalmente constituidas y reconocidas desde la búsqueda y selección de talentos hasta el alto rendimiento. Para esto cada Federación Ecuatoriana por deporte, regulará y supervisará estas actividades mediante un reglamento aprobado de conformidad con esta Ley y sus Estatutos.

Art. 63.- Organización del Fútbol Profesional.- El fútbol profesional se organizará a través de la Federación Ecuatoriana de Fútbol (FEF), y se registrará de acuerdo con su estatuto legalmente aprobado y los reglamentos que ésta dictare en el marco de la normativa internacional de la Federación Internacional de Fútbol Asociado (FIFA) y la Confederación Sudamericana de Fútbol (CONMEBOL).

5. FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS

El desarrollo de capacidades físicas como la fuerza, velocidad, flexibilidad en los Futbolistas de la categorías sub 16 -18, permiten una mejor selección de talentos del fútbol en la escuela de alto rendimiento “Jaime Ayoví”.

6. IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE VARIABLES

Por ser un estudio descriptivo no se establecerá la dependencia de las variables entre sí.

6.1. Variables

Variable independiente

Los futbolistas de la sub 16-18.

Variable dependiente

Capacidades Físicas.

6.2. Operacionalización de las variables

VARIABLES	Dimensiones	Indicadores	Técnicas o instrumentos
Los futbolistas de la sub 16-18.	<p>Capacidades motoras</p> <p>Capacidades psicológicas</p> <p>Capacidades técnicas</p>	Actitudes físicas.	<p>Historia Clínica</p> <p>Salto largo sin impulso</p> <p>Prueba de flexibilidad</p>
Capacidades físicas	<p>Estructura muscular transversal y longitudinal</p> <p>Tipo de fibras musculares</p> <p>Estiramiento muscular</p> <p>Dominio individual y colectivo del balón</p>	<p>Fuerza</p> <p>Velocidad</p> <p>Flexibilidad</p>	<p>Prueba: Velocidad sobre 20 metros</p> <p>Carrera de slalom zig – zag sobre 20 metros</p>

7. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

7.1. Justificación de la elección del diseño

Para este estudio se aplicó el enfoque de tipo cuantitativo. La investigación es de alcance descriptiva porque “pretenden medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a los que se refieren.” (Hernández, S. 2010, p 36). Esta investigación busca evaluar y determinar la eficacia de un programa y comprobar la validez de las pruebas aplicadas para detectar talentos en el fútbol.

Es necesario hacer notar que los estudios descriptivos miden de manera más bien independiente los conceptos o variables con los que tienen que ver. Aunque, desde luego, pueden integrar las mediciones de cada una de dichas variables para decir cómo es y se manifiesta el fenómeno de interés, su objetivo no es indicar cómo se relacionan las variables medidas, por lo tanto, no siempre se debe establecer la variable dependiente e independiente (Cruz, 2014, p 36).

El diseño de esta investigación no experimental y es de corte transversal porque los datos fueron tomados por una sola ocasión, y son los que se detallan en los cuadros analizados a continuación.

7.2. Población y muestra.

La población está constituida por 32 deportistas de la escuela de fútbol de alto rendimiento “Jaime Ayovi”. Las edades de los jugadores oscilan entre los 16 y 18 años. Para el estudio se tomará a la totalidad de matriculados a este centro de formación deportiva.

7.2.1. Criterios de Inclusión.

La investigación es importante para cada uno de los jugadores que asisten a la escuela de alto rendimiento, por lo tanto se incluyen a los 32 jugadores matriculados en la escuela, a quienes se le aplicaron todas las pruebas.

7.2.2. Criterios de Exclusión.

No se excluye a integrante alguno por motivo de que el grupo de jugadores guardan las condiciones de salud, edad, estatura, contextura física, exigidas para aspirar profesionalizarse en el fútbol, estando en condiciones de someterse a las pruebas para conocer los aspectos relevantes de la condición física de manera individual y de acuerdo a los resultados decidir si existen posibilidades de ser seleccionado como un talento deportivo.

7.3. Técnicas e instrumentos de recogida de datos.

7.3.1. Técnicas.

Observación: Se observó los movimientos realizados por los jugadores durante la ejecución de las pruebas aplicadas.

Documentación: Historia clínica, se registraron las edades, peso, estatura de cada jugador y datos correspondientes a cada prueba.

Cuestionario de entrevista: Cuestionario de entrevista aplicada al prof. Duffer Alman, ex preparador físico de la selección ecuatoriana de fútbol, Club Sport Emelec, Barcelona S. C., Deportivo Quito.

7.3.2. Instrumentos.

Instrumentos aplicados para valorar los aspectos físicos y técnicos. La aplicación de Test para medir la fuerza, la velocidad, la flexibilidad y la técnica, se lo hizo utilizando ciertos elementos muy comunes, pero que guardaban la confiabilidad necesaria para que los datos sean veraces y útiles para la investigación.

Detallaremos los Test a continuación:

Test de Salto largo sin impulso.

Esta prueba permitió a medir la fuerza explosiva del “rebote” de la pierna y el tronco, la cual es esencial para un buen salto y cambio de ritmo, y dirección del movimiento. La aprovechamos en todas las categorías de jugadores.

El jugador procede a pararse sobre una madera fija, de 2-3 cm. Espesor o línea, los pies se colocan en dicha línea para posibilitar un mejor salto y evitar el deslizamiento. El impulso se lo realiza con la

flexión del cuerpo, se trata de alcanzar con el salto la máxima longitud. Se mide la impresión del talón más cercano a la madera o línea. La prueba se efectúa en zapatillas o zapatos de fútbol con suela de goma. El jugador tiene 2 intentos sucesivos y se anota el mejor resultado.

Test de flexibilidad.

Esta prueba nos ayudó a controlar la elasticidad muscular posterior del tren inferior (Femoral-Articulación de la Cadera), y la movilidad de la columna vertebral (Espina Dorsal), lo cual es necesario para evitar posibles lesiones. La prueba se aprovecha en todas las categorías.

Sobre un banco, altura de 30-40cm., se sujeta una regla, largo 50 cm. Marcado desde +25 cm (por debajo del banco) hasta -25 cm (por encima del banco), y cero (sobre el nivel del banco). El jugador sube al banco sin zapatos y se coloca de tal manera que con los dedos de los pies toca la regla. Luego con las rodillas estiradas en la flexión profunda trata de mantener con ambas manos 3 segundos, el alcance más bajo. Cada jugador tiene 2 intentos (pruebas) y en una hoja de registro se anota el mejor alcance de cada uno de los jugadores (resultado).

Test de Velocidad sobre 20 metros.

Con esta prueba se mide la reacción, la fuerza explosiva, coordinación y la técnica de la carrera. La aprovechamos en todas las categorías.

Se colocan 2 banderines, distanciados 20 metros. El jugador asume la posición de arranque en el primer banderín, mientras el entrenador se coloca en el segundo banderín. Con la señal del pito arranca el jugador y simultáneamente el entrenador aprieta el cronómetro; al llegar el jugador al segundo banderín, el entrenador para su cronómetro. La prueba se efectúa en terreno de césped con los

zapatos de fútbol, planta de goma. Cada jugador tiene un intento, pero en caso de confusión se puede repetir.

Test de Carrera de slalom zig – zag sin balón sobre 20 metros.

Con esta prueba se controla la coordinación del movimiento del jugador y aprovechamos en todas las categorías del jugador.

Entre 2 banderines distanciados 20 metros, se colocan en línea 6 banderines. El primer banderín a 2 metros y cada siguiente a 3 metros de distancia cada uno. El jugador asume la posición del arranque en el primer banderín y a la señal del pito del entrenador corre en zigzag entre los banderines. Se efectúa en terreno de césped con zapatos de fútbol de goma. Cada jugador tiene un intento.

Test de Carrera de slalom zig – zag con balón sobre 20 metros.

Además de la coordinación, con esta prueba comprobamos la técnica (habilidad), o sea el dominio del balón con la superación de los obstáculos dentro del primer tiempo más corto posible. La aprovechamos en todas las categorías del jugador. Lo mismo que en la prueba anterior, pero con el balón. El jugador tiene 2 intentos, de los cuales se anota el mejor. El cronómetro se pone en marcha en el momento cuando el jugador toca el balón, el cual se encuentra al lado del primer banderín y el reloj se para cuando el jugador pasa al lado del último banderín. (Drascovik, D, 1989 p.42-52).

8. RESULTADOS DE LA PRUEBA

Tabla 1

Estándares de Test de salto largo para medir Fuerza explosiva

Columna1	16 años	17 años	18 años		
1	2.10 o menos	2.15 o menos	2.20 o menos		
2	2.11 - 2.25	2.16 - 2.30	2.21 - 2.35		
3	2.26 - 2.40	2.31 - 2.45	2.36 - 2.50		
4	2.41 - 2.55	2.46 - 2.60	2.51 - 2.65		
5	2.56 o más	2.61 o más	2.66 o más		
Niveles	16 años	17 años	18 años	total	Porcentaje
1					
2	1	3		4	13%
3	1	1	1	3	9%
4	1	2	3	6	19%
5	3	4	12	19	59%
	6	10	16	32	100%

Datos estadísticos de la distancia del test de salto largo sin impulso

Esta prueba permitió medir la fuerza explosiva del “rebote” de la pierna y el tronco, la cual es esencial para un buen salto y cambio de ritmo, y dirección del movimiento. El 59% de los jugadores igualaron o superaron el nivel máximo de salto y entre los dos niveles superiores suman el 78%. El 13% logró el nivel 2. Es importante recalcar que la prueba fue aplicada de acuerdo a la edad de cada jugador.

Tabla 2

Datos estadísticos de resultados del test de flexibilidad.

Cm	Edad	16 años	17 años	18 años	Total	Porcentaje	
1 – 4 cm		-	-	-	-		
5 – 9 cm		-	-	-	-		
10 – 14 cm			4	9	12	25	78%
15 – 19 cm			1		3	4	13%
20 o más cm			1	1	1	3	9%
Total			6	10	16	32	100%

Esta es la segunda prueba, donde se midió la elasticidad muscular posterior del tren inferior (Femoral-Articulación de la Cadera), y la movilidad de la columna vertebral (Espina Dorsal). El 78% se ubica en el tercer nivel, es decir en la media, y apenas el 9% logra el máximo nivel. Pero se destaca que ningún jugador se ubicó en los dos niveles más bajos. La prueba más difícil de superar es la de elasticidad o flexibilidad y el grupo lo logró.

Tabla 3*Estándares del Test de velocidad en 20 metros*

Velocidad en seg.	16 años	17 años	18 años
1	3.9 o más	3.8 o más	3.7 o más
2	3.8 - 3.7	3.8 - 3.6	3.6 - 3.5
3	3.6 - 3.5	3.5 - 3.4	3.4 - 3.3
4	3.4 - 3.3	3.3 - 3.2	3.2 - 3.1
5	3.2 o menos	2.61 o más	3.0 o menos

Datos estadísticos del test de velocidad 20m

Niveles	16 años	17 años	18 años	total	porcentaje	
1				1	1	3%
2			1	1	2	6%
3			1	2	3	9%
4			1	2	3	9%
5		6	7	10	23	73%
Total		6	10	16	32	100%

Con esta prueba se midió la reacción, la fuerza explosiva, coordinación y la técnica de la carrera. La prueba se efectuó en terreno de césped con los zapatos de fútbol, planta de goma. En la prueba los jugadores más rápidos lo hicieron en 2,79 seg. y los que más tardaron lo hicieron en 3,66 seg., siendo el 73% de los jugadores que lograron igualar o superar el máximo nivel de 5. Si sumamos con el nivel 4 tenemos que el 84% guardan las capacidades físicas como para ser considerados talentos por su velocidad en 20 metros.

Tabla 4

Estándares del Test de velocidad en ZIG ZAG 20 metros sin balón

Velocidad en seg.	16 años	17 años	18 años
1	5.2 o más	5.1 o más	5 o más
2	5.1 - 5.0	5.0 - 4.9	4.9 - 4.8
3	4.9 - 4.8	4.8 - 4.7	4.7 - 4.6
4	4.7 - 4.6	4.6 - 4.5	4.5 - 4.4
5	4.5 o menos	4.4 o menos	4.3 o menos

Datos estadísticos del Test de velocidad en zigzag 20 metros

Niveles	16 años	17 años	18 años	total	porcentaje	
1						
2				1	1	3%
3			1	4	5	16%
4		2	4	1	7	22%
5		4	5	10	19	59%
		6	10	16	32	100%

Con esta prueba se controla la coordinación del movimiento del jugador y la aprovechamos en todas las categorías.

En esta prueba destacaron al máximo el 59% de los jugadores como los más rápidos en velocidad y en el nivel 4 el 22%, lo que significa que el 81% están entre los dos máximos niveles y apenas 1 se ubica en el nivel 2 y no existe casos en que estén en el nivel más bajo o que no alcance ninguno de los niveles establecidos en el test.

Tabla 5*Estándares de Test de velocidad en zigzag con balón 20m*

Velocidad en seg.	16 años	17 años	18 años
1	7.7 o más	7.5 o más	7.3 o más
2	7.6 - 7.2	7.4 - 7.0	7.2 - 6.8
3	7.1 - 6.7	6.9 - 6.5	6.7 - 6.3
4	6.6 - 6.2	6.4 - 6.0	6.2 - 5.8
5	6.1 o menos	5.9 o menos	5.7 o menos

Datos estadísticos del Test de velocidad en zigzag 20 metros con balón

Niveles	16 años	17 años	18 años	total	porcentaje	
1						
2				2	2	6%
3		1	2	1	4	12%
4		1	2	11	14	44%
5		4	6	2	12	38%
		6	10	16	32	100%

Además de la coordinación, con esta prueba comprobamos la técnica (habilidad), o sea el dominio del balón con la superación de los obstáculos dentro del primer tiempo más corto posible. La aprovechamos en todas las categorías del jugador.

El 44% se ubican en el nivel 4 y el 38% en el nivel máximo, es decir, el 82% de los jugadores están en los estándares más altos de velocidad. Sólo el 6% se ubica en el nivel 2. Ellos mostraron mayor técnica combinada con la velocidad y habilidad para manejo de balón con velocidad en zigzag.

9. CONCLUSIONES

Luego de realizar los test, se confirma que para detectar talentos en el fútbol, debe desarrollarse un proceso serio y técnico, manejado por especialistas en las diversas áreas, estos es: preparación física, psicológica, dirección técnica, dirección médica y fisioterapéutica.

El 48% de los jugadores de la escuela de alto rendimiento, igualaron e inclusive superaron el nivel máximo de las 5 pruebas o test aplicados.

La fuerza explosiva, medida por el Test de salto largo sin impulso, llegó a los máximos niveles el 78%, lo cual les ubica como posibles talentos para el fútbol profesional.

El 91% de los jugadores del grupo de estudio se ubicaron en los niveles 3 y 4 de la prueba física, medida por el Test de flexibilidad. Sólo el 9% logro llegar al máximo nivel lo cual demuestra que la prueba más exigente y difícil de alcanzar es la flexibilidad.

El 73% de los deportistas a los que se les aplicó el Test de velocidad, están dentro o por encima del máximo nivel. Sólo el 3% se ubicó en el nivel mínimo. La prueba más exitosa del grupo es la de velocidad, lo cual se muestra también en el juego.

La prueba de técnica mediante el Test de Slalom zigzag sin balón fue exitosa para el 81% al alcanzar los niveles 4 y 5. Las marcas alcanzadas superan lo mínimo exigido, esto es que el más lento generalmente tarda 5,6seg y el más rápido menos de 4,9 seg, Todos superaron estos valores al lograr valores desde 4,8 a 3,84 seg.

La prueba de técnica, a través del Test de Slalom zigzag con balón, fue también superada a los dos niveles máximos. Lo mínimo aceptable es de 8,5 seg. Y la marca considerada mejor es desde 6,9 seg la cual fue superada hasta 4,8 seg.

Se concuerda con el profesor Duffer Alman (2018) en la entrevista dice que de acuerdo a los resultados obtenidos en nuestro país, demuestran que aún sigue vigente esta idea estereotipada nacida de investigaciones anteriores, pero que existen blancos que pueden tener también fibras blancas y pueden ser mejores que los de raza negra. En este sentido, se confirma la existencia de la idea estereotipada de que los deportistas negros tienen un mayor número de fibras musculares blancas (veloces), mientras que en los blancos predominan las fibras rojas (lentas).

En deportes de velocidad y potencia, como en el fútbol es importante que los Test se efectúen en la edad de 11 a 12 años, pues no existe influencia hormonal de la testosterona; por lo tanto, los resultados obtenidos son genéticos.

En la misma edad de 11 o 12 años se debe trabajar en la percepción. En el Ecuador se prioriza la ejecución.

10. RECOMENDACIONES

Los aspectos más importantes para seleccionar talentos en el fútbol son las pruebas físicas de fuerza explosiva, velocidad, flexibilidad y velocidad con balón, a lo que se debe sumar las pruebas técnicas, tácticas y psicológicas.

Las pruebas de estiramiento o flexibilidad deben ser cotidianas y aplicadas antes del entrenamiento, durante el calentamiento, en el transcurso de la competencia y al final de la sesión para favorecer la recuperación y así evitar lesiones.

Es importante aplicar ejercicios para mejorar la fuerza, la velocidad y la flexibilidad, no significa que el jugador por entrenar de manera excesiva llegara a condiciones que su cuerpo no posee.

Se recomienda a los directivos de la Escuela de Fútbol Jaime Ayoví, entrenadores, preparadores físicos y fisioterapeutas de otros centros de formación, que se apliquen las pruebas utilizadas en el presente estudio, lo cual servirá para seleccionar talentos en el fútbol, y también evitar lesiones.

11. PRESENTACIÓN DE PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

11.1 Tema de Propuesta

Plan de pruebas físicas que permitan detectar talentos en el fútbol en la escuela del alto rendimiento “Jaime Ayovi”.

a) Objetivos

11.2.1. Objetivos General.

Proponer un plan de pruebas físicas que permitan detectar talentos en el fútbol en la escuela del alto rendimiento “Jaime Ayovi”.

11.2.2. Objetivos especificados.

Identificar a través de la evaluación de pruebas físicas, antropométricas, y genéticas para la selección de los jugadores de alto rendimiento.

Aplicar la diversidad de pruebas para desarrollar la fuerza explosiva, velocidad, flexibilidad, técnica en los jugadores, para el desarrollo de un plan de entrenamiento personalizado.

b) Justificación

La características básica del deporte es la competencia, la lucha por el mejor resultado, por la victoria. Esto se consigue con un entrenamiento especial y con un empleo máximo de las cualidades físicas, tácticas, técnicas, así como la moral y voluntad. La Fuerza, velocidad, resistencia, flexibilidad son necesarios para aspirar a ser un deportista de élite.

En el fútbol, al igual que en otros deportes, es necesario medir, ponderar, examinar mediante la aplicación de test de los jugadores, para poder saber si lo que se ha hecho es correcto y aquello que se debe corregir.

Se propone algunos ejercicios para mejorar las capacidades físicas de un deportista que practique el balompié, sabiendo que si no tiene esas condiciones jamás podrá lograr el éxito o convertirse en un talento del fútbol.

A continuación se explicara los 4 métodos que ayudaran al futbolista a mejorar su capacidad física logrando adquirir fuerza, velocidad, flexibilidad y mejorar la técnica.

- Métodos para mejorar la fuerza
- Métodos para mejorar la velocidad
- Método para mejorar la flexibilidad.
- Método para mejorar la técnica

1.- Métodos para mejorar la fuerza

Luego de revisar los resultados de la investigación podemos proponer 4 métodos de desarrollo de la fuerza que deberán ser analizados de manera conceptual para elegir de acuerdo a las necesidades.

1. **Método de los esfuerzos repetidos.** La carga debe ser igual al 35 o 40% del máximo posible y el número de repeticiones de 10 a 12 por serie.

Ello permite aumentar el volumen muscular, controlar técnicamente al debutante evitando las contracciones inútiles y evitar los accidentes.

A medida que se progresa, es necesario aumentar la carga para hacer el ejercicio más difícil.

2. **Método de los esfuerzos máximos.** Consiste en utilizar cargas límites o sub-máximas y repetir de 1 a 3 veces. Es difícil para los futbolistas.
3. **Método de los esfuerzos dinámicos.** Las cargas son del 40 al 70% del máximo. El número de repeticiones debe quedar en el 50% del máximo posible. Las series no deben ser mayor a 3.
4. **Método de musculación.** Permite el desarrollo de la fuerza; para lo cual convendrá respetar algunos principios simples:
 - Progresividad
 - Cantidad de trabajo, duración, intensidad, repeticiones, recuperación.
 - Para mejorar la musculación es importante la carrera en terrenos variados, con subidas, bajadas y saltos.
 - **El método isotónico.** Consiste en una contracción dinámica, con movimiento de las partes óseas, unas con relación a las otras.
 - **El método isométrico.** Es una contracción estática, no hay movimiento en las partes óseas. La contracción muscular se ejerce contra una resistencia fija, la tensión del músculo es constante.
 - **El método pliométrico.** La resistencia a vencer es el peso del cuerpo; un tipo de contracción donde se pueden alcanzar las tensiones musculares más elevadas. Se trabaja con los multisaltos encadenando recepción impulsión.

El futbolista necesita mejorar su musculación, pero debe ir desarrollando de acuerdo a la edad.

De 12 a 13 años hay un desarrollo general por ejercicios dinámicos, como trepar, multisaltos, entrenamiento en circuito con balón.

De 14 a 15 años las cargas deben permanecer débiles: máximo 20%, es decir el 1/5 del peso corporal, de 10 a 30 repeticiones evitando absolutamente la isometría.

Entre 16 y 18 años prima la cantidad mediante el empleo de entrenamientos en circuito. En el período de pretemporada es necesario desarrollar la fuerza general durante tres semanas con tres sesiones por semana, la potencia dos semanas con tres sesiones por semana. Conviene trabajar la fuerza durante cinco, cuatro o hasta tres días antes de un partido.

Durante los entrenamientos que buscan mejorar la fuerza, se debe combinar ejercicios explosivos, ejercicios con cargas pesadas y ejercicios a gran velocidad.

2.- Métodos para mejorar la velocidad

Es importante recordar que la anaerobia aláctica es la velocidad. Existe confusión en algunos autores cuando se refieren a la velocidad dentro del atletismo. La velocidad del futbolista es diferente por las siguientes razones: La zancada es más pequeña, el centro de gravedad está más bajo, los músculos están menos relajados y hay menos impulsión. Por ese motivo el futbolista debe mejorar la impulsión y la colocación de los apoyos.

Se sugiere aplicar los siguientes ejercicios:

- a) Los arranques (sprints) cortos de 10 a 20 metros, salida de diferentes posiciones.

- b) Arranques con frenadas bruscas y nuevos arranques
- c) Arranques con cambios de dirección, con movimientos de 90° y más. Las distancias deben ser cortas, 4 a 5 metros.
- d) Arranques cortos en diferentes direcciones, combinando con impulso.

Por cada distancia nueva, el jugador debe descansar adecuadamente.

Para lograr esas mejoras debe desarrollar la coordinación, el aumento de la fuerza y la facilitación del flujo nervioso. De acuerdo a esas necesidades, la velocidad se la divide en tres clases:

- Velocidad de reacción, empleándose señales visuales o acústicas
- Velocidad de carrera, mejorando la fuerza
- Velocidad gestual, o velocidad de acción gracias a un trabajo de bajada.

Se recomienda dos direcciones complementarias para mejorar la velocidad:

La musculación de los miembros inferiores, con carreras en cuesta, subiendo escaleras y multisaltos. Fortalecimiento de los isquiotibiales y cuádriceps.

Trabajo de velocidad, donde se sabe utilizar señales de inicio de acción.

3.- Método para mejorar la flexibilidad.

Los ejercicios de flexibilidad necesitan una particular atención, y su aplicación en los entrenamientos debe ser cotidiana. Pueden ser colocados al principio de la sesión durante el calentamiento, en el transcurso de la sesión para administrar los tiempos de reposo activo, al final de la sesión para favorecer la recuperación.

Los ejercicios de la flexibilidad son un medio de eliminación de toxinas acumuladas durante el esfuerzo y de prevención de los accidentes musculares. (Zambrano Y, García G, 2014 p.17).

En el período formativo la fase más favorable se sitúa hacia los 11 a 13 años; la mejora se hace con los estiramientos activos, por una búsqueda de la movilidad articular.

En el futbolista algunos músculos se deben estirar más particularmente en especial:

- Los aductores
- Los isquiotibiales
- El tríceps sural
- El cuádriceps
- El psoas
- Los abdominales
- Los dorsales

Algunos de los métodos más reconocidos y recomendables son:

- **El método Klapp.** Está basado en la cuadrupedia y sobre la acción de la gravedad.
- **El método Stretching.** Basado sobre la contracción, la relajación y la tracción del músculo afectado.
- **Los métodos tradicionales.** Son ejercicios de flexibilidad que todos hemos practicado en algún momento y provienen de la gimnasia de Ling. (Ling Henrick (1776 – 1839). (Masia, 2007, p 55)

4.- Método para mejorar la técnica

Existen tres períodos en el desarrollo de la técnica individual del jugador: El aprendizaje que se inicia antes de los 12 años, predomina el desarrollo corregido del gesto; el perfeccionamiento que se adquiere con la repetición, y el entrenamiento que se perfecciona hasta lograr el ritmo de la competición.

Dominio de la pelota. Uso del pie derecho, del pie izquierdo, la cabeza, alternando toques con cada pies, rodillas, pecho. Se debe manejar el control contacto, pie, balón, suelo. La conducción del balón arrastrándola en carrera en línea recta, quebrada, en curva, utilizando la parte interior o exterior del pie o el empeine.

Para el desarrollo de juegos en equipo se debe potenciar los pases cortos y largos, tiros a portería, sin oposición y con oposición, la volea y semivolea, centros, los duelos o marcación, juegos de cabeza. El juego del fútbol por posición es importante, defensas y el juego defensivo luego los atacantes y el juego ofensivo. Allí la importancia del juego colectivo.

Que es la suma de individualidades de los jugadores de un equipo. La recuperación del balón, el pressing, el contraataque, los juegos de aproximación, los problemas tácticos, se los debe manejar de manera conjunta.

Los juegos en el entrenamiento es un medio que pone en acción todos los aspectos del fútbol, lo técnico, táctico y lo físico.

BIBLIOGRAFIA

Alman, D. (2018). La Genética y las capacidades físicas. (H. Loor, Entrevistador).

Ayala, F., Sainz de Baranda, P., & Cejudo, A. (2014). Perfil de flexibilidad del miembro inferior en jugadores de fútbol sala. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 14(55), 509-525.

Bikkesbakker, C. (8 de marzo de 2018). *ADN futbol*. [Mensaje en un blog] Recuperado de <http://www.eladndelfutbol.com/post-futbol/formativo/deteccion-y-desarrollo-del-talento-deportivo/60/>.

Calero, S. (2014). Fundamentos del entrenamiento optimizado. Cómo lograr un alto rendimiento deportivo en el menor tiempo posible. Primer Congreso de Fisioterapia y Deporte. Tabasco, Estados Unidos Mexicanos: Universidad del Valle.

Calvo, A. (2012). Cuadernos de Psicología del Deporte . Hacia un nuevo concepto de talento deportivo. Recuperado de http://www.euskadi.eus/gobierno-vasco/contenidos/informacion/kiroleskola/eu_kirolesk/adjuntos/NUEVO_CONCEPTO_TALENTO_DEPORTIVO.pdf.

Colomer, J. (Agosto de 2016). *Fisiología del Ejercicio*. Ed. Mèdica Panamericana. [Mensaje en un blog] Obtenido de <https://www.hsnstore.com/blog/tipos-de-fibras-musculares-su-relacion-con-el-deporte/>.

Concha, L. F. (sept de 2014). *efdeportes*. [Mensaje de Blog]. Obtenido de efdeportes: <http://www.efdeportes.com/efd197/seleccion-de-talentos-deportivos.htm>.

Cruz, M. y. (2014). Técnicas de estudio. [Mensaje de un Blog]. Obtenido de <http://www.tecnicas-de-estudio.org/investigacion/investigacion22.htm>. (pág. 36).

Draskovic, D. (1989). "FÚTBOL: Seleccionar, enseñar, perfeccionar, entrenar y competir." Editora "Luz de América", Quito Ecuador, 1989, (pág. 28).

Figueroa, J. (2014). Caracterización de la fuerza explosiva en futbolistas de la categoría sub 17 en Bogotá. Corporación Universitaria el Minuto de Dios, (pág. 16).

Gomá, A. (1999), "Manual Moderno del Entrenador de Fútbol", cuarta edición, Editorial Paidotribo, Barcelona España.(pág.25).

Grinvald, R. C. (2008). El síndrome del sobreentrenamiento. *efdeportes*. [Mensaje de un Blog]. Recuperado de <http://www.efdeportes.com/efd11a/rcohen.htm>. (pág. 11-12).

Groser, M. (1989). Técnicas de entrenamiento. En GROSER, & NEUMAIER, *Técnicas de entrenamiento* (pág. 86). Ed. Martines Roca, Barcelona.

Grosser, M . Starischka, S. (2013) Tests of condition (Konditionstests), Vol. 42, Blv Sportwissen, Munich .

Grosser, M. (22 de diciembre del 2015). La velocidad aspectos teóricos. efdeportes. [Mensaje en un Blog]. Recuperado de <https://g-se.com/velocidad-conceptos-y-clasificacion-bp-X57cfb26d9f725>

Hernández, J., Castro, U., Cruz, H. Gil, G., Guerra, G., Quiroga, M., et al. (2000). La iniciación a los deportes desde su estructura y dinámica. Barcelona: Inde.

Hernández-Sampieri, R., Fernández, C. & Baptista, P. (2010). Metodología de la Investigación (5a ed). México; McGraw-Hill

Herrera, O. (2012). Detección de talentos deportivos en los clubes profesionales de futbol de la región del Bío-Bío Chile. Propuesta de un modelo de selección. Efdeportes, 1.

Leatt P., S. R. (2014). Specific muscular development in under18 soccer players., (pág. 23).

Leone M, L. G. (2014). Profil anthropometrique et biomoteur d'athletes adolescents soumis a un entrainement intensif. Grenoble.

Luque, F. (junio de 2013). Futbol en positivo.[Mensaje de Blog]. Obtenido de <https://futbolenpositivo.com/habilidades-tecnicas-basicas/>.

Masia, J, (2007). Del Gimnasio al Ocio-salud. Gestión deportiva, ocio y turismo. 4to.trimestre, 59-68. Recuperado de <https://repositori.udl.cat/bitstream/handle/10459.1/46408/014384.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

MBF. (marzo de 2018). *MBF*. La captación de talentos del balón fútbol. Obtenido de <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:ktPKCgAQJaJ:mundofutbolbase.es/not/1367/la-captacion-de-talentos-del-balon+&cd=7&hl=es-419&ct=clnk&gl=ec>

MBF. (agosto de 2017). *MBF*. Las cualidades físicas en el fútbol:clasificación y características generales. Obtenido de <http://mundofutbolbase.es/not/3265/las-cualidades-fisicas-en-el-futbol-concepto-clasificacion-y-caracteristicas-generales/>.

Migliorati, M. (2012) Los estereotipos en el deporte y sus implicaciones pedagógica. In: ISIDORI, Emanuele; FRAILE, Antonio (Ed.). La pedagogía del deporte hoy: escenarios y desafíos. Roma: Nuova Cultura. p. 135-170.

Morales, M. A. (Mayo de 2014). Triunfo deportivo. [Mensaje de una Blog]. Recuperado de <https://trionfodeportivo.com/vernoticiasanteriores.php?artid=263&critero=> (pág. 8).

O Sullivan, S. T. (2014). Rehabilitación Física. Mexico: Paidotribo. pag.23.

Pérez, G. L. (noviembre de 2017). Talento.,[Manejo de un Blog]. Recuperado de <http://www.marca.com/blogs/dentro-de-los-balcanes/2017/11/02/talento-trabajo-o-innatismo.html> .pág. 13).

Viitasalo JT, Hakkinen K, Komi PV (1982) Isometric and dynamic force production and muscle fibre composition in man. *Scand J Sport Sci*. P.199-208.

Wanceulen, A. (2015). Bases para el proceso de selección y formación para jóvenes futbolistas. Recuperado de https://books.google.es/books?hl=es&lr=lang_es&id=uFfBCAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA13&dq=Una+de+las+caracter%C3%ADsticas+de+un+talento+del+f%C3%BAtbol+son+sus+capacidades+f%C3%ADsticas.+%C3%89stas+capacidades&ots=9F-Elzocym&sig=HHoIBpR-uXR7ygiar2gQjSfvEQ#v=onepag.

Anexos

Anexos No. 1

SOLICITUD DE AUTORIZACION PARA EL ESTUDIO A LA ESCUELA “JAIME AYОВI” Y QUE FUE ACEPTADA OPORTUNAMENTE

Señor

Prof. Duffer Alman

Director de la Escuela de fútbol de Alto Rendimiento “Jaime Ayoví”

Guayaquil.

Por medio de la presente, solicitamos a usted se nos permita desarrollar con los jugadores de la escuela que usted dirige, la tesis previa a la obtención del título de Licenciado en Terapia Física del Sr. Handel Josué Loor Mendoza, egresado de la carrera mencionada de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil.

El estudio se desarrollará entre los meses de Octubre del año 2017 y Febrero del año 2018.

Seguros de contar con vuestro apoyo, le expresamos nuestros agradecimientos.

Atentamente,

**Handel Josué Loor Mendoza
EGRESADO DE LA UCSG**

Anexos No. 2

Cuestionario de preguntas aplicadas al Prof. Duffer Alman

1. ¿Considera usted que los procesos que aplican los clubes de fútbol profesional en el Ecuador es el correcto?
2. De acuerdo a su experiencia y conocimiento científico, ¿Cree usted que los deportistas de raza negra son más fuertes y veloces que los de raza blanca?
3. ¿Las pruebas o tests aplicados en la investigación que desarrollamos en la Escuela de alto rendimiento que usted dirige, son válidos y confiables?
4. ¿Es importante la participación del Fisioterapeuta en el equipo técnico de detección de talentos en el fútbol?
5. A qué edad es más confiable establecer que un deportista es un talento en el fútbol?

Anexos No. 3

Prueba de Test de Flexibilidad



Utilización de un cajón y la cinta para medir la flexibilidad máxima de cada jugador.



Test de velocidad sobre 20m

El prof. Duffer Alman mide en su cronómetro el tiempo que tardó el jugador al recorrer 30m de distancia.

Test de salto sin impulso



Sin tomar impulso, el jugador salta. Se mide la distancia con una cinta, evalúa la fuerza explosiva que tiene el jugador.



Test de zigzag 20m sin balón. Mide la técnica individual



Test de zigzag 20m sin balón. Mide la técnica individual

Anexos No. 4

Cuadros estadísticos de las pruebas aplicadas

Cuadro de datos de test salto sin impulso

	Edad	Estatura en m	Peso en kg	Longitud alcanzada en m
1	18	1,71	68	2,7
2	17	1,75	73	3,25
3	17	1,73	68	2,72
4	18	1,73	69	2,71
5	18	1,77	75	2,6
6	18	1,72	69	2,3
7	17	1,74	75	2,47
8	16	1,71	71	2,25
9	16	1,76	71	2,75
10	17	1,75	68	3,05
11	18	1,69	70	2,9
12	18	1,71	68	3,1
13	17	1,74	73	2,7
14	18	1,73	69	2,55
15	17	1,69	72	2,3
16	18	1,73	74	2,54
17	18	1,76	72	2,71.
18	18	1,76	73	2,9
19	16	1,74	72	2,47
20	16	1,78	75	2,7
21	17	1,73	70	2,3
22	18	1,76	74	2,75
23	18	1,73	72	3,25
24	17	1,75	76	2,6
25	18	1,76	72	2,7
26	16	1,73	74	3,05
27	17	1,75	77	2,4
28	18	1,72	75	2,44
29	18	1,77	76	3,1
30	18	1,74	73	2,72
31	16	1,73	72	2,55
32	17	1,74	71	2,25

Cuadro de datos estadísticos para medir la flexibilidad

	Edad	Estatura en m	Peso en kg	Longitud alcanzada en cm
1	18	1,71	68	15
2	17	1,75	73	13
3	17	1,73	68	12
4	18	1,73	69	11
5	18	1,77	75	11
6	18	1,72	69	12
7	17	1,74	75	13
8	16	1,71	71	23
9	16	1,76	71	19
10	17	1,75	68	20
11	18	1,69	70	11
12	18	1,71	68	14
13	17	1,74	73	13
14	18	1,73	69	12
15	17	1,69	72	11
16	18	1,73	74	14
17	18	1,76	72	15
18	18	1,76	73	20
19	16	1,74	72	13
20	16	1,78	75	12
21	17	1,73	70	11
22	18	1,76	74	11
23	18	1,73	72	19
24	17	1,75	76	13
25	18	1,76	72	12
26	16	1,73	74	12
27	17	1,75	77	11
28	18	1,72	75	14
29	18	1,77	76	23
30	18	1,74	73	13
31	16	1,73	72	14
32	17	1,74	71	11

Cuadro de datos estadísticos para medir la Velocidad en 30m

	Edad	Estatura en m	Peso en kg	Tiempo alcanzado en segundos
1	18	1,71	68	3,05
2	17	1,75	73	3,29
3	17	1,73	68	3,58
4	18	1,73	69	2,79
5	18	1,77	75	3,03
6	18	1,72	69	3,39
7	17	1,74	75	3.14
8	16	1,71	71	2,79
9	16	1,76	71	2,95
10	17	1.75	68	2,80
11	18	1,69	70	2,85
12	18	1,71	68	3,05
13	17	1,74	73	3,67
14	18	1.73	69	2,9
15	17	1,69	72	3
16	18	1,73	74	3,1
17	18	1,76	72	3,67
18	18	1,76	73	2,79
19	16	1,74	72	2,8
20	16	1,78	75	2,83
21	17	1,73	70	3,14
22	18	1,76	74	3,39
23	18	1,73	72	3,05
24	17	1,75	76	2,79
25	18	1,76	72	2,95
26	16	1,73	74	3
27	17	1,75	77	2,9
28	18	1,72	75	3,05
29	18	1,77	76	3,29
30	18	1,74	73	3,1
31	16	1,73	72	3,03
32	17	1,74	71	3,50

Datos estadísticos de la prueba de velocidad 20m con obstáculos sin balón

	Edad	Estatura en m	Peso en kg	Tiempo alcanzado en segundos
1	18	1,71	68	4,29
2	17	1,75	73	3,84
3	17	1,73	68	4,6
4	18	1,73	69	4,66
5	18	1,77	75	4,29
6	18	1,72	69	4,80
7	17	1,74	75	4,54
8	16	1,71	71	3,84
9	16	1,76	71	4,15
10	17	1,75	68	4,15
11	18	1,69	70	4,20
12	18	1,71	68	4,48
13	17	1,74	73	4,28
14	18	1,73	69	4,15
15	17	1,69	72	4,6
16	18	1,73	74	4,66
17	18	1,76	72	4,15
18	18	1,76	73	4,20
19	16	1,74	72	4,60
20	16	1,78	75	4,54
21	17	1,73	70	4,80
22	18	1,76	74	4,15
23	18	1,73	72	4,66
24	17	1,75	76	4,29
25	18	1,76	72	4,15
26	16	1,73	74	3,84
27	17	1,75	77	4,45
28	18	1,72	75	3,84
29	18	1,77	76	4,28
30	18	1,74	73	4,66
31	16	1,73	72	4,60
32	17	1,74	71	3,84

Datos estadísticos de prueba de velocidad en 20m con obstáculos con balón

	edad	Estatura en m	Peso en kg	Tiempo alcanzado en segundos
1	18	1,71	68	6
2	17	1,75	73	4,27
3	17	1,73	68	5,9
4	18	1,73	69	6
5	18	1,77	75	6
6	18	1,72	69	6,1
7	17	1,74	75	6
8	16	1,71	71	4,25
9	16	1,76	71	6,8
10	17	1,75	68	5,8
11	18	1,69	70	6,5
12	18	1,71	68	6
13	17	1,74	73	6,5
14	18	1,73	69	5,8
15	17	1,69	72	5,28
16	18	1,73	74	6,8
17	18	1,76	72	6,1
18	18	1,76	73	5,9
19	16	1,74	72	6
20	16	1,78	75	5,8
21	17	1,73	70	6
22	18	1,76	74	6,1
23	18	1,73	72	6,5
24	17	1,75	76	5,8
25	18	1,76	72	5,28
26	16	1,73	74	6,5
27	17	1,75	77	4,25
28	18	1,72	75	6
29	18	1,77	76	6,8
30	18	1,74	73	4,27
31	16	1,73	72	6
32	17	1,74	71	6,8

Anexos No. 5

HISTORIA CLINICA

Nombre: _____ Fecha: _____ Cama: _____
No. Afiliación: _____
Fecha de nacimiento: _____ Edad: _____ Género: M F
Informante (parentesco): _____ Edad: _____ años Escolaridad: _____
Padecimientos heredofamiliares: (marque con una X los positivos) Negativos: _____ Positivos: _____
Diabéticos: _____ Cardiopatas: _____ Nefropatías: _____
Hipertensión _____ Hematológicos: _____ Oncológicos: _____
Neurológicos: _____ Malf. Congénitas: _____ Alérgicos: _____
Contacto con enfermedades infecciosas: _____ Especificar: _____
 si no

ANTECEDENTES FAMILIARES

Madre vive: si no Edad: _____ años Escolaridad: _____
Ocupación: _____ Gesta: _____ Parto: _____ Abortos: _____ Cesáreas: _____
Toxicomanías: _____ Especifique: _____
 si no
Padre vive: si no Edad: _____ años Escolaridad: _____
Ocupación: _____ Toxicomanías: si no Especifique: _____
Hermanos: número _____ Vivos: _____ Edades: _____
Muertos: _____ Causa (s): _____

ANTECEDENTES PERSONALES

Perinatales

Embarazo número: _____ Curso normal: si no Causa: _____
Gestación: _____ Semanas: _____ Sitio de atención del parto: _____
Parto eutócico: si no Causa: _____
Peso: _____ Kg. Talla: _____ cm. Rup. Premt. membranas: si no Fecha _____ hora: _____
Anestesia: si no Tipo: _____
Apnea neonatal: _____ Convulsiones: _____ Hemorragias: _____ Ictericia: _____
Cianosis: _____ Otros: _____
Especifique _____



Presidencia
de la República
del Ecuador



Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes



SENESCYT

Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Loor Mendoza Handel Josué** C.C: **0922878137** autor/a del trabajo de titulación: **Evaluación de las capacidades físicas de los Futbolistas de las categorías sub 16 -18 para la selección de talentos de la escuela de fútbol de alto rendimiento “Jaime Ayoví”, 2017**, previo a la obtención del título de Licenciatura en Fisioterapia y Rehabilitación Física en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice a la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 6 de marzo del 2018

f. _____

Nombre: **Loor Mendoza Handel Josué**
C.C: **0922878137**



Presidencia
de la República
del Ecuador



Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes



SENESCYT
Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TÍTULO Y SUBTÍTULO:	Evaluación de las capacidades físicas de los Futbolistas de las categorías sub 16 - 18 para la selección de talentos de la escuela de fútbol de alto rendimiento "Jaime Ayoví", 2017.		
AUTOR(ES)	Handel Josué Loor Mendoza		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Eva de Lourdes Chang catagua		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Facultad de Ciencias Médicas		
CARRERA:	Terapia Física		
TITULO OBTENIDO:	Licenciado en Terapia Física		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	6 de marzo del 2018	No. DE PÁGINAS:	71
ÁREAS TEMÁTICAS:	Detección de talentos deportivos, capacidades físicas del futbolista. El entrenamiento deportivo		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Detección, talento deportivo, fuerza, velocidad, flexibilidad, técnica		
RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras): El alto rendimiento exige mucho esfuerzo físico, salud, recursos económicos y tiempo. Además, se necesita de profesionales que dominen el proceso de formación, la preparación física y el entrenamiento. El presente estudio se encarga de evaluar las capacidades funcionales condicionales como son: la fuerza, la velocidad, la flexibilidad y la técnica, para lo cual se tomó como población de estudio los 32 jugadores de fútbol de la escuela de alto rendimiento "Jaime Ayoví" categorías 16 – 18 años, de la ciudad de Guayaquil. El propósito de la investigación es el de predecir las posibilidades que tienen cada uno de los deportistas de convertirse en talentos de fútbol a nivel local, nacional o internacional, para lo cual se aplicaron varios test. Las pruebas de fuerza explosiva, de velocidad, de flexibilidad y técnica, que fueron aplicadas, permitieron observar a quienes están por encima de los promedios en cada evaluación. Aproximadamente el 50% de los jugadores que fueron parte del estudio están dentro del rango que les permite ser seleccionados como futuros talentos del fútbol, a pesar de que la principal dificultad que enfrentan es la velocidad con obstáculos, especialmente cuando lo hacen con balón, lo cual, de acuerdo a los especialistas, es posible superar con el entrenamiento.			
ADJUNTO PDF:	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593-6973037	E-mail: handel_loor12@hotmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: Lcdo. Jurado Auria, Stanlin Augusto		
	Teléfono: +593-9990923767		
	E-mail: Stalin.juradoo@cu.uesg.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			