

**CARACTERIZACIÓN DE LA FUERZA EXPLOSIVA EN FUTBOLISTAS DE LA
CATEGORÍA SUB 17 EN BOGOTÁ**

Jhon Edison Figueroa Cristancho

Jairo Emmanuel Rozo Rincón

**Trabajo de Grado para optar por el título de:
Licenciatura en Educación Física Recreación y Deporte**

Asesor

Fabián Lancheros

Corporación Universitaria Minuto de Dios - Uniminuto

Facultad de Educación

Licenciatura en Educación Física Recreación Deporte

Bogotá, Octubre 2014

Nota de aceptación:

Firma del presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Bogotá, 24 de Octubre del 2014

AGRADECIMIENTOS

A Dios por llenarme de fuerza, sabiduría e inspiración para materializar este sueño.

A mi madre, Luz Marina Rincón Gómez y mi padre Jairo Alexander Rozo Hurtado por ser los guerreros más valerosos y emprendedores que conozco, por brindarme su amor, apoyo, dedicación, y motivación durante este proceso.

A mi pareja y futura esposa Sandra Milena García, por ser la columna vertebral de todo mi proceso académico, siendo apoyo incondicional y ejemplo de excelencia, además por ser clave en la elaboración del presente documento pero lo más importante por ese gran amor que me brinda llena de confianza y felicidad.

A mi amigo y colega Jhon Figueroa por compartir conmigo conocimiento, aprendizajes y experiencias siendo mi compañero de lucha en el anhelo de ser profesional.

A nuestro compañero Cristian Laverde por su buena voluntad y ganas de crecer profesionalmente.

A cada uno de los docentes que inspiraron y cultivaron con sus enseñanzas el respeto, compromiso y amor por mi profesión, especialmente a Gaviota Conde, y Fabián Lancheros.

Jairo Emmanuel Rozo Rincón

Agradezco a Dios todo poderoso por brindarme fortaleza, salud y ante todo la sabiduría necesaria para poder culminar con éxito uno más de mis proyectos de vida.

A mi madre, María Cristina Cristancho por el apoyo incondicional que me ha brindado durante toda mi vida.

A mi esposa, Leidy Juliet Serrano agradezco su entrega, sacrificio y por estar a mi lado en los momentos más difíciles, además por darme la oportunidad de ser padre de un hermoso bebe que se ha convertido en la razón por la cual quiero seguir adelante.

A mis hermanas Jeimy y Karen Figueroa por aguantarme a lo largo de mis estudios.

A nuestro asesor Fabián Lancheros por brindarnos la oportunidad de trabajar codo a codo en este gran proyecto.

A mi amigo y colega Jairo Emanuel Rozo por darme la oportunidad de trabajar juntos en este proyecto y compartir experiencias de vida que de seguro serán inolvidables. Le agradezco la dedicación y entrega puesta en este trabajo.

A todas las personas, profesores, compañeros y amigos que contribuyeron de alguna manera en mi formación académica.

Jhon Edison Figueroa Cristancho

DEDICATORIAS.

Esta obra tiene una razón de ser muy especial y es tener a mi lado a mi hija el amor de mi vida, mi motor mi inspiración, mi alegría y mi paz; Mariajosé de 14 meses de edad, quien alegra mi espíritu, llena mi ser más que de fuerza explosiva de fuerza sobrehumana, la cual permite que cada paso que doy sea gracias a ella, porque con su sonrisa, sus primeras palabras y travesuras me hace sentir el hombre más capaz y feliz del mundo. Dios te bendiga siempre hija.

Te ama tu padre.

Jairo Emmanuel Rozo Rincón.

Esta tesis de grado, quiero dedicarla a aquellas personas que significan mucho en mi vida y que son apoyo incondicional, en especial a mi hijo Isaac de apenas 2 meses de nacido el cual se ha convertido en el motor de mi vida, por él, quiero emprender más proyectos como este y con la ayuda de Dios poder verlos culminados con éxito.

Jhon Edison Figueroa Cristancho.

CONTENIDO

	Pág.
1. CONTEXTUALIZACIÓN.....	08
1.1. Macro Contexto.....	08
1.1.1. ¿Cómo y en dónde se juega el fútbol como deporte?.....	09
1.1.2. Fútbol a nivel Sudamericano.....	10
1.2. Meso Contexto.....	11
1.2.1. Federación Colombiana de Fútbol.....	11
1.2.2. Dimayo.....	11
1.2.3. Difutbol.....	12
1.2.4. Liga de Futbol de Bogotá.....	13
1.2.5. Instituto Distrital de Recreación y Deporte (IDRD).....	13
1.2.6. Escuelas de Formación deportiva.....	14
2. PROBLEMÁTICA.....	14
2.1. Descripción del Problema.....	14
2.2. Formulación del Problema.....	16
2.3. Justificación.....	16
2.4. Objetivo.....	18
2.4.1. Objetivo General.....	18
2.4.2. Objetivos Específicos.....	18
3. MARCO DE REFERENCIA.....	18
3.1. Antecedentes.....	18
3.1.1. Marco de Antecedentes Socio Culturales.....	18
3.1.2. Marco de Antecedentes Fuerza Explosiva.....	21
3.2. Marco Teórico.....	23
3.2.1. Capacidades Físicas Condicionales.....	23
3.2.2. Relación entre las capacidades físicas condicionales.....	24
3.2.3. Fuerza.....	24
3.2.4. Determinantes para un buen desarrollo de la Fuerza.....	27
3.2.3.1. La Fibra Muscular.....	28
3.2.3.2. Tipos de fibras musculares.....	28
3.2.5. Progresión del Entrenamiento de la Fuerza.....	29
3.2.6. La fuerza máxima.....	29
3.2.7. La fuerza de resistencia.....	30
3.2.8. La fuerza explosiva.....	31
3.2.9. Metodología del entrenamiento de la fuerza explosiva.....	33

3.2.10. Protocolos de test de fuerza explosiva.....	33
3.2.10.1. Fuerza explosiva y su relación con el fútbol.....	37
3.2.10.2. Acciones donde se utiliza la fuerza explosiva en el futbol.....	38
4. DISEÑO METODOLÓGICO.....	38
4.1. Tipo de investigación.....	39
4.2. Enfoque de la Investigación.....	39
4.3. Diseño de la investigación.....	40
4.4. Sujetos.....	40
4.5. Instrumentos y materiales.....	41
5. RESULTADOS.....	41
5.1. Técnicas de Análisis de Resultados.....	41
5.2. Interpretación de los Datos.....	46
6. CONCLUSIONES.....	50
7. PROSPECTIVA.....	51
8. ANEXOS.....	52
8.1. Tabla, listado general.....	52
8.1.1. Formato de Rae.....	74
9. BIBLIOGRAFÍA.....	85

1. CONTEXTUALIZACIÓN

1.1. Macro Contexto

Según los autores Bueno & Mateo, (2010), el fútbol tiene más de ciento cincuenta años. Es más antiguo que el cine, el jazz o el automóvil, pero hasta fecha reciente (salvo alguna excepción) sólo ha merecido los honores de la palabra escrita en las crónicas de urgencia de los diarios, como si fueran una sustancia atomizada y sin hilo conductor, un entrenamiento que no merecía la pena guardar en la memoria (p 14 y 15).

Tomando un referente del fútbol mundial como Franz Beckenbauer (2010) para él, este deporte es una forma de comunicarse en el mundo, un juego imparcial, apolítico y universal. Une a personas de todo el mundo, todos los días: jóvenes o ancianos, jugadores o aficionados, ricos o pobres, el juego los iguala a todos, estimula su imaginación y es capaz de hacerles felices o entristecerse (p 7).

Cloake & Dakin (2010) definen el fútbol como apasionante y el mejor juego que existe en el mundo. Es tanta la popularidad que tiene este deporte y su extensión es tan amplia que se juega desde la isla más diminuta hasta el desierto más remoto. Es un deporte para todos. El amor por el fútbol une a la gente, ya sea para jugarlo, para verlo o debatir interminablemente las

decisiones del árbitro. Todo el mundo puede jugar al fútbol. Y lo mejor de todo es que no falta ningún equipo especial, sólo se necesita un balón (p 7).

1.1.1. ¿Cómo y en dónde se juega el fútbol como deporte?

Según Pendenza (2009), la fecha exacta del surgimiento del fútbol es algo que nadie puede afirmar con certeza, además nos dice que la acción de patear un objeto siempre ha estado presente en la historia de la humanidad (piedra, fruta, craneo).

El principal ente que rige al fútbol es la Federación Internacional de Fútbol Asociado (FIFA), la cual según Cloake & Dakin (2010) y la FIFA (2014), fue fundada en 1904, teniendo como función principal la de velar por la organización y el desarrollo del juego en todo el mundo, por otra parte supervisa la Copa del Mundo, incluyendo la designación de los anfitriones.

Por otra parte, según la Federación Internacional de Fútbol Asociado FIFA (2014), el fútbol (del inglés británico football), es un deporte de equipo jugado entre dos conjuntos de once jugadores cada uno y cuatro árbitros que se ocupan de que las normas se cumplan correctamente. Es ampliamente considerado el deporte más popular del mundo, pues participan en él unos 270 millones de personas.

Tomando a Yagüe & Lorenzo (2007) La naturaleza del futbol viene determinada por las reglas del juego, las cuales están diseñadas por la International Board. Citando a la FIFA (2014)

y a Yagüe & Lorenzo (2007), ellos afirman que las condiciones del terreno de juego son rectangular de césped natural o artificial, con una portería o arco a cada lado del campo.

Brevemente, el objetivo del juego según FIFA (2014) es desplazar con cualquier parte del cuerpo que no sea los brazos o las manos, y mayoritariamente con los pies (de ahí su nombre), una pelota a través del campo para intentar introducirla dentro de la portería contraria, acción que se denomina marcar un gol. El equipo que logre más goles al cabo del partido, de una duración de 90 minutos, es el que resulta ganador del encuentro.

Por otro lado, en orden jerárquico a nivel regional, es la Confederación Sudamericana de Fútbol (CONMEBOL) quien regula este deporte.

1.1.2. Fútbol a nivel Sudamericano

El principal órgano rector del fútbol en Sudamérica es la Confederación Sudamericana de Fútbol (CONMEBOL), quién desde 1916 se ha encargado de velar por el bienestar del deporte en esta parte del mundo. Según Bueno y Mateo (2010) La Conmebol es la única Confederación continental correspondiente a América del Sur reconocida por la FIFA y autorizada por ésta para dirigir y controlar el fútbol en la Región.

Citando a Bueno & Mateo (2010, p. 25) y Santa Cruz (2006, p. 51) La CONMEBOL tiene sus raíces en Uruguay y Argentina, países en los cuales el fútbol tuvo un gusto especial desde el principio. Por consiguiente se crea la Confederación Sudamericana de Fútbol, la cual según la página oficial de Conmebol (2014) y Santa Cruz (2006, p. 51) fue fundada el 9 de julio de 1916, en la reunión de las asociaciones nacionales sudamericanas, miembros de la FIFA, constituidas en una organización regional y deportiva, la cual tiene por objeto unir, bajo una

autoridad común, a las asociaciones nacionales de Sudamérica a fin de lograr el mejor desarrollo y control del fútbol en Sudamérica.

Según la página oficial de Conmebol (2014) y FIFA (2014) son integrantes de la Conmebol: la Asociación del Fútbol Argentino, la Federación Boliviana de Fútbol, la Confederação Brasileira de Futebol, la Federación de Fútbol de Chile, la Federación Colombiana de Fútbol, la Federación Ecuatoriana de Fútbol, la Asociación Paraguaya de Fútbol, la Federación Peruana de Fútbol, la Asociación Uruguaya de Fútbol y la Federación Venezolana de Fútbol. Todas las asociaciones nacionales afiliadas y reconocidas gozan de iguales derechos y tienen las mismas obligaciones.

1.2. Meso Contexto

1.2.1. Federación Colombiana de Fútbol

La Federación Colombiana de Fútbol (COLFÚTBOL- FCF), es el ente que rige las leyes del fútbol en Colombia. Según la Federación Colombiana de Fútbol (2014) y Santa Cruz (2006 pág 49). Fue fundada en 1924 en Barranquilla y afiliada a la FIFA en 1936. Tomando a la CONMEBOL (2014) y a la FCF (2014) es un miembro de la Confederación Sudamericana de Fútbol y está a cargo de las selecciones Colombia de fútbol en sus ramas masculina y femenina, además de todas sus categorías inferiores. Por consiguiente la Federación Colombiana de Fútbol está a cargo de las selecciones de fútbol sala FIFA en sus dos ramas (masculina y femenina).

La estructuración del fútbol colombiano según el estatuto de la Federación Colombiana de Fútbol (2011) nos habla de que está constituida en primer lugar por el fútbol profesional, organizado por la División Mayor del Fútbol colombiano (DIMAYOR) y el fútbol aficionado, dirigido por la División Aficionada del Fútbol Colombiano (DIFUTBOL).

1.2.2. Dimayor

Según la página oficial de la División Mayor del Fútbol Colombiano (2013) y Santa Cruz (2006). Esta organización fue fundada el 26 de junio de 1948 y es la entidad que se encarga de organizar, administrar y reglamentar los campeonatos del Fútbol Profesional Colombiano.

Retomando la DIMAYOR (2014). Esta organización realiza 4 campeonatos profesionales:

La Liga Postobón, certamen en el que compiten los 18 equipos de la categoría “A” y se coronan 2 campeones por año. El Torneo Postobón, en el cual se enfrentan los 18 equipos de la categoría “B”. La Copa Postobón, es un campeonato que reúne a los 36 clubes de las categorías “A” y “B”. El campeón, además del título, obtiene un cupo a la siguiente Copa Sudamericana). La Súper Liga Postobón, enfrenta a los 2 campeones del año de la Liga Postobón.

1.2.3. Difutbol

Según la página oficial de la Difútbol (2013) y los estatutos de la Federación Colombiana de Fútbol (2011). La Difútbol es el ente encargado de organizar el fútbol aficionado en Colombia.

Heno (2008) afirma que la Difutbol es la única entidad que puede organizar torneos o campeonatos de carácter oficial, local, departamental o nacionalmente en el departamento, en concordancia con las normas expedidas por el Gobierno Nacional a través de los organismos pertinentes (p. 7).

Rodríguez (2008) aclara que las ligas deportivas son organismos de derecho privado constituidas como asociaciones o corporaciones por un número mínimo de clubes deportivos o promotores o de ambas clases, para fomentar, patrocinar y organizar la práctica de un deporte con sus diferentes modalidades, dentro del ámbito territorial del departamento o del Distrito Capital, según el caso, e impulsarán programas de interés público y social.

1.2.4. Liga de Fútbol de Bogotá

Según la Liga de fútbol de Bogotá (2012), esta es una entidad de derecho privado sin ánimo de lucro quien concentra su actividad en el campo deportivo promoviendo el fútbol aficionado en la capital de la República.

Rodríguez Maya (2008) aclara que las ligas deportivas son organismos de derecho privado constituidas como asociaciones o corporaciones por un número mínimo de clubes deportivos o promotores o de ambas clases, para fomentar, patrocinar y organizar la práctica de un deporte con sus diferentes modalidades, dentro del ámbito territorial del departamento o del Distrito Capital, según el caso, e impulsarán programas de interés público y social.

1.2.5. Instituto Distrital de Recreación y Deporte (IDRD)

Echeverri (2010) define al Instituto Distrital de Recreación y Deporte (IDRD) como el ente organizador del deporte Bogotano (p 9). Mientras que la Secretaría de Cultura, Recreación y Deporte (2014) afirma que esta entidad, debe dedicarse a promover la recreación, el deporte, el

buen uso de los parques y el aprovechamiento del tiempo libre. Por último y no siendo menos importante según Echeverri (2010) el IDRD presta servicios de asesoría y capacitación en los temas que maneja el Instituto, préstamo de escenarios deportivos, recreación gratuita de acuerdo con los programas de la entidad para grupos escolares, discapacitados y de la tercera edad, entre otros (p 170).

1.2.6. Escuelas de Formación deportiva

El Instituto Distrital para la Recreación y el deporte (IDRD) (2014) y Echeverri (2010) definen las Escuelas de Formación Deportiva como estructuras pedagógicas que incluyen programas educativos extraescolares implementados como estrategia para la enseñanza del deporte en la población inscrita en ellas, principalmente el niño, la niña y el joven, buscando su desarrollo motriz, cognitivo, psicológico y social, mediante procesos metodológicos que les permitan su incorporación a la práctica del deporte de manera progresiva (p 205).

2. PROBLEMÁTICA

2.1. Descripción del Problema

En Colombia, durante mucho tiempo se han implementado instrumentos extranjeros de medición deportiva, como los protocolos de test con sus respectivos baremos, los cuales proponen una evaluación estándar de los resultados de la aplicación de dichas herramientas las cuales se presentan poco pertinentes en el contexto de los futbolistas colombianos, generando

imprecisiones en la medición de las capacidades físicas condicionales de los deportistas de nuestro país.

Los instrumentos foráneos establecen criterios propios del biotipo de sujeto específico de sus países de origen sin contemplar las particularidades propias de los colombianos, trayendo como consecuencia una valoración poco asertiva y globalizada.

Además es importante señalar que estas baterías utilizan una metodología cuantitativa para el desarrollo y análisis de los todos los factores (endógenos y exógenos) que pueden incidir en el rendimiento del deportista, pero es necesario tener precauciones con los resultados obtenidos con éste tipo de evaluación, pues en la elaboración y aplicación muchas veces no se tiene en cuenta el tipo de población, ej, experto novato, edad deportiva , edad cronológica, latino o europeo etc.

Otro aspecto importante a tener en cuenta respecto a la veracidad de este tipo de test, es que la mayoría son aplicados en situaciones aisladas, fuera del contexto real, al que el deportista se enfrenta en el momento de la competencia, ya sea fatiga, o situaciones exógenas como el resultado, el rival , los compañeros, el campo, las cuales influyen directamente en su rendimiento y por lo tanto el resultado del test puede estar sujeto a variables (Lorenzo et al, 2014, p. 3).

Lo escrito en el párrafo anterior es sustentable en la medida en que los test de medición de las capacidades físicas que se aplican en Colombia son creados y aplicados en primera medida en el extranjero como los son los casos del Test de Course Navett “El Dr. Luc Léger profesor de la Universidad de Montreal, a través de una experiencia de diez años, se especializó en el estudio de la condición física y del rendimiento, adquiriendo una gran experiencia en el desarrollo de test al aire libre desarrollando así el mismo en la Universidad donde dictaba sus cátedras”. (Mirella, 2011,p210).

Y el Test de Carmelo Bosco quien fue un fisiólogo deportivo italiano, trabajó durante muchos años en Finlandia como investigador en el laboratorio de Biología Deportes de la Universidad de Jyväskylä [...] A partir de sus estudios sobre la mecánica musculares y los efectos de pre-estiramiento en la década de 1980 se originó la batería de pruebas conocidas como "Pruebas Bosco" (Bosco et al, 2000, p. 14)

Aunque se pueden citar más test extranjeros aplicados en el momento de la evaluación de los deportistas colombianos, es preciso continuar con el planteamiento de la pregunta problema, debido a que ésta permite direccionar de una manera concreta la indagación que se está realizando en torno al tema en cuestión.

2.2. Formulación del problema

¿Cuáles son las características de la fuerza explosiva de los jugadores de la categoría sub 17 en Bogotá?

2.3. Justificación

El fútbol es un deporte que exige un alto nivel no solo técnico y táctico, sino también requiere de un excelente estado físico, por lo que es importante llevar a cabo un proceso que permita seleccionar a los jóvenes más dotados a partir de parámetros concretos que sirva para medir las capacidades propias del futbolista.

En nuestro medio la selección de jugadores para el fútbol se ha hecho por medio de la experiencia de los entrenadores y a su capacidad de observación, corroborando así si el jugador sí está en un buen nivel a partir de la aplicación de las baterías o test que miden su estado físico.

El fútbol, constituye uno de los deportes que contribuye en mayor medida al desarrollo integral del individuo, dadas las características actuales del fútbol moderno, se puede concretar que es una actividad variable con un alto componente físico, como técnico-táctico, que además de esto tiene un calendario de competiciones sistematizadas de alta complejidad, por las anteriores razones es necesario profundizar desde el conocimiento científico para posibilitar un proceso de preparación eficiente del deportista para que garantice su competitividad.

El presente trabajo de investigación se realizó en Colombia específicamente en la ciudad de Bogotá, en donde se busca caracterizar al jugador bogotano perteneciente a la categoría juvenil y que es partícipe activo de la liga de Bogotá de fútbol, se justifica en la medida en que se posee una amplia muestra de jugadores que después de ser valorados con los test físicos correspondientes a las capacidades condicionales (resistencia , fuerza , velocidad y flexibilidad) arrojará unos indicadores que midan de forma cuantitativa como se encuentra el jugador de fútbol con relación a sus componentes físicos y por medio de esos datos se dará una caracterización especial del jugador juvenil de Bogotá , también servirá en la medida en que se busca cuantificar y observar si los equipos pertenecientes a la liga de Bogotá realizan trabajos pertinentes para sus atletas con relación a los componentes físicos, buscando un desarrollo de forma positiva en el jugador de fútbol.

Colombia es un país que tiene grandes semilleros de jugadores a nivel nacional que se preparan en diferentes condiciones para afrontar el juego del fútbol de la mejor manera con una alta competencia, este trabajo que se realizó con los jugadores bogotanos de la categoría juvenil también dará indicadores de cómo está el jugador de Bogotá con respecto a los otros jugadores de fútbol a nivel nacional, es pertinente aclarar que se busca es caracterizar al jugador juvenil bogotano, pero no se puede dejar de lado que dichos datos que arroje la investigación permitirá a

los clubes una planificación de trabajo de forma fiable, en función de los resultados obtenidos ya que no es posible generar una misma planificación a un equipo juvenil de Bogotá en el cual entrena en la altura a la planificación de un equipo de la costa colombiana el cual entrena a nivel del mar.

2.4. Objetivo

2.4.1. Objetivo General

Caracterizarla capacidad física condicional de fuerza explosiva en los jugadores de la categoría sub 17 en Bogotá.

2.4.2 Objetivos Específicos

Fundamentar desde la teoría los componentes característicos la fuerza explosiva y sus métodos de evaluación.

Aplicar el test Bosco de fuerza explosiva, (salto horizontal) en los jugadores de la categoría sub 17 en Bogotá.

Analizar los datos obtenidos por el test de Bosco para medir el desarrollo de la fuerza explosiva en los jugadores de la categoría sub 17 en Bogotá.

Diagnosticar el estado de desarrollo de la fuerza explosiva, para establecer en qué nivel se encuentran los jugadores de la categoría sub 17 en Bogotá.

3. MARCO DE REFERENCIA

3.1. Antecedentes

3.1.1. Marco de Antecedentes Socio Culturales

Para establecer los antecedentes de la presente investigación, se visitaron las universidades Libre de Colombia, la Universidad Pedagógica Nacional, Pontificia Universidad Javeriana y se consultaron los repositorios de algunas universidades internacionales.

En cada una de las universidades se revisaron los repositorios donde se encuentran los proyectos de grado de los programas de formación relativos a la Educación Física y Deportes.

Nosotros expondremos los antecedentes que nos parecen más importantes o relacionados con nuestra investigación, siendo así como mencionaremos estudios sobre aspectos socio-culturales de futbolistas profesionales y con jugadores de fútbol amateur o en formación (escolares y jóvenes), estudios que evalúan variables socioculturales en el deporte (futbol).

Las palabras claves indagadas fueron: Fútbol, caracterización del fútbol a nivel sociocultural, fútbol y sociocultural, formación del jugador de fútbol en Colombia.

En las bases de datos se encontraron varios documentos relacionados con nuestro tema a investigar, el primero, tesis doctoral publicada por la Universidad de Huelva (2011) titulada “El proceso de formación de los jugadores españoles de fútbol de alta competición”, el punto central de esta investigación fue el desarrollar un estudio exhaustivo de las claves del proceso de formación de los jóvenes futbolistas. Se hizo una investigación desde un punto de vista multidisciplinar para conocer los factores que influyen en la vida deportiva del jugador de fútbol.

Esta tesis es descriptiva con una metodología cualitativa, y el instrumento de recolección de información utilizado fue la entrevista, la cual fue validada por un grupo de expertos. Las entrevistas fueron grabadas, transcritas y clasificadas con los códigos establecidos por el equipo de investigación y contrastadas según diversas clasificaciones de autores.

De otro lado, se encontró un proyecto de grado de la Universidad Tecnológica de Pereira, de la Facultad de Ciencias de la Salud, programa Ciencias del Deporte y la Recreación, del año 2007 cuyo título es “Aspectos socioculturales del jugador juvenil de la Liga risaraldense de fútbol”. Esta propuesta tiene como objetivo realizar una indagación de carácter descriptiva, sobre los aspectos socioculturales en torno al deporte del fútbol, con el fin de identificar en los jugadores juveniles de la liga Risaralda los ámbitos sociales, culturales y políticos que inciden en el desarrollo integral de los sujetos partícipes de la población analizada en este trabajo investigativo.

En los repositorios de la Pontificia Universidad Javeriana encontramos un proyecto de grado publicado el 31 de Enero de 2008, titulado “Del Barro a la Cancha: Un Acercamiento Experimental a la Mentalidad y Los Procesos de Formación del Jugador de Fútbol en Colombia”. El tema de esta investigación era el de establecer la falta de consolidación en los procesos de formación del jugador de fútbol en Colombia y el objetivo central del trabajo fue mostrar que el desempeño y los resultados deportivos de los jugadores de fútbol en Colombia no solo dependen de un proceso de formación físico técnica, sino también de su preparación mental.

Los objetivos específicos de este proyecto fueron, demostrar que el contexto sociocultural influye en el desempeño de un deportista. Promover un cambio en la cultura del fútbol en Colombia, desde el aficionado hasta los directivos deportivos, para promover una nueva mentalidad, en términos de inteligencia, aptitud, madurez emocional, control y motivación, que sea segura y ganadora en todos los actores del fútbol en Colombia.

Las herramientas que se utilizaron para alcanzar el objetivo del proyecto fueron documento audiovisual documental, investigaciones teóricas y de campo, complementado con entrevistas e imágenes de apoyo. Se realizó un documental deportivo para ofrecer un elemento

comunicativo a través del cual los aficionados al fútbol, y los que no lo son tanto, pudieran conocer las verdaderas razones para el fracaso o el triunfo de un jugador de fútbol.

Analizando los documentos encontrados, notamos que todos coinciden en que las condiciones socioculturales y el perfil psicológico o personalidad, al igual que la técnica y cualidades o virtudes heredadas genéticamente, son factores que pueden influir positiva o negativamente en el rendimiento del deportista.

3.1.2. Marco de Antecedentes Fuerza Explosiva

Después de realizar un rastreo por diferentes contextos teóricos, no se encontraron antecedentes acerca de Caracterización de la fuerza explosiva en futbolistas categoría sub. 17, en cambio se encontró proyectos que trabajan esta capacidad en jóvenes en estas edades.

Se revisaron los repositorios de las siguientes universidades Universidad de Antioquia Instituto Universitario de Educación, Universidad Del Valle Instituto de Educación y Pedagogía Licenciatura en Educación Física Y Deportes, la Universidad de el Salvador Facultad Ciencias y Humanidades y via internet.

A continuación expondremos los antecedentes que nos parecen más importantes o relacionados con nuestra investigación, siendo así como mencionaremos estudios sobre fuerza explosiva en de futbolistas profesionales y con jugadores de fútbol amateur o en formación (escolares y jóvenes).

Las palabras claves indagadas fueron: fútbol y fuerza explosiva en jóvenes, caracterización de la fuerza explosiva en futbolistas.

En la base de datos encontramos varios documentos relacionados con nuestro tema a investigar, el primero tesis de grado publicada por la Universidad de Antioquia Medellín

publicada (2009) titulada “Convalidación de un plan de entrenamiento para las extremidades superiores por medio de la pliometría, en futbolistas de la categoría sub 15 del club deportivo semillero Miranda y su incidencia en la distancia lograda desde el saque de banda”, este proyecto tenía como objetivo determinar si el plan de entrenamiento propuesto en las extremidades superiores, por medio de la pliometría, para los futbolistas laterales/volantes de la categoría sub 15 representa una incidencia favorable o no en la distancia lograda desde el saque de banda.

Igualmente, se encontró una monografía de la Universidad Del Valle Instituto de Educación y Pedagogía Licenciatura en Educación Física Y Deportes, publicada el 02 de Agosto del 2011, se titula “Programa de entrenamiento en futbolistas prejuveniles entre 14 y 17 años de edad enfatizado en desarrollar la fuerza rápida” el objetivo de esta monografía fue realizar una revisión bibliográfica referente al trabajo de fuerza rápida en el fútbol en las categorías prejuvenil y juvenil y analizar la relación que existen en estas categorías.

El autor de este proyecto recopiló los escritos existentes sobre trabajo de fuerza en el fútbol, con estos documentos caracterizó el tipo de trabajo de fuerza que se desarrolla en la categoría pre juvenil en las edades de 14 a 17 años. Después analizo la importancia de la aplicabilidad de la fuerza rápida en la categoría pre juvenil, para terminar desarrollando una propuesta de trabajo en fuerza rápida para la categoría prejuvenil en las edades de 14 a 17 años.

De otro lado, se encontró un trabajo de grado de la Universidad de el Salvador Facultad Ciencias y Humanidades, del año 2011 titulada “El nivel de fuerza explosiva de los miembros inferiores en relación a la potencia de remate en el fútbol once, de los alumnos en edades de 15 a 18 años de la escuela para la convivencia, del municipio de Tonacatepeque Departamento de San Salvador” el punto central de esta investigación fue establecer la relación de la fuerza explosiva de miembros inferiores con la potencia de remate en el futbol.

3.2 Marco Teórico

3.2.1. Capacidades Físicas Condicionales

Es necesario conocer los conceptos que algunos autores tienen sobre capacidades físicas condicionales, debido a que lo anterior permitirá al lector contextualizar y comprender la Fuerza Explosiva dentro de este grupo; en este orden de ideas es relevante hacer alusión a lo dicho por Porta (1988 p,155) conjunto de factores, capacidades , condiciones o cualidades que posee el sujeto como energía potencial, de cuyo desarrollo puede obtenerse un buen nivel de aptitud física , por otro lado Fleishman (1964) diferencia cinco grandes contenidos para el trabajo y posterior desarrollo de la condición física los cuales son: fuerza, flexibilidad, velocidad, equilibrio , coordinación y resistencia , más adelante Grosser y Cols (1988) exponen como contenidos específicos de la condición física : fuerza, velocidad , resistencia y flexibilidad con sus diferentes manifestaciones, por otro lado Guimares (2002 p, 61) las capacidades físicas condicionales son determinadas principalmente por los sistemas energéticos [...] de lo contrario no habrá un correcto movimiento, estas son: La fuerza , la resistencia , la velocidad y la flexibilidad.

Según la clasificación dada por el autor es preciso definir las capacidades físicas condicionales mencionadas; en primer lugar, la flexibilidad entendida por Ramos (2007,p 99), como: la capacidad física para llevar a cabo movimientos de amplitud de las articulaciones, así como la elasticidad de fibras musculares; en segundo lugar, la resistencia según Grosser & Zinti citado por Peral (2009 p. 9) es la capacidad física y psíquica de soportar cansancio frente a esfuerzos relativamente largos y/o la capacidad de recuperación rápida después de los esfuerzos; en tercer lugar la velocidad también se puede definir como la capacidad del organismo para desplazarse (recorrer una distancia en el mínimo tiempo y con la

máxima velocidad de contracción muscular Guimaraes (2002 p. 72); Finalmente se expondrá en el siguiente capítulo de una manera más amplia el concepto de fuerza siendo esta el eje central de la presente investigación

3.2.2. Relación entre las capacidades físicas condicionales

Según Montero & Martínez (2003, p. 18) La fuerza es la base de la resistencia y de la velocidad .La fuerza puede contribuir a la flexibilidad si favorece el movimiento, 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 : por otro lado si se trabaja la fuerza y la flexibilidad simultáneamente no tendría que disminuir tanto la flexibilidad

La resistencia y la velocidad se oponen entre sí teniendo en cuenta la razón fisiológica ya que para el desarrollo de la velocidad predomina la utilización de fibras de contracción rápida y para el desarrollo de la resistencia predomina la utilización de fibras de contracción lenta.

Debido a esto entrenar para la resistencia o para la velocidad implica adaptar las fibras musculares al trabajo específico.

3.2.2 Fuerza

Para exponer el concepto de fuerza aplicada al deporte, especialmente al fútbol, es necesario retomar brevemente la historia, ya que para la humanidad “Los elevados niveles de la fuerza muscular han intrigado a la gente no solo desde su punto de vista lúdico, sino también y más importante, porque para la supervivencia es necesario disponer de elevados niveles de fuerza” Hakkinen (2004, p.15) tal y como lo expresa Hakkinen (2004, p:17), el desarrollo

tecnológico e industrial, ha permitido que el ser humano no necesite de igual manera del uso de la fuerza física, debido a que las maquinas e instrumentos han restado la carga de trabajo y facilitado el diario vivir; sin embargo, es importante rescatar que el autor hace un marcado acento en que la fuerza aún es primordial para la supervivencia humana porque esta es empleada desde las tareas más sencillas hasta los entrenamientos más sofisticados.

Para comprender el significado de la fuerza hoy en día, es importante reseñar a la fuerza como un rasgo inherente a la condición humana desde la antigüedad hasta la actualidad; por ejemplo, el autor Kraemer (2004 p.15), hace mención al descubrimiento científico de las tumbas egipcias, en las cuales se halló una serie de obras de arte plasmadas en paredes, las cuales mostraban grandes hazañas donde se evidenciaba la fuerza de los hombres que habitaron la época; también, menciona las competencias de lanzamiento de peso realizadas en Irlanda; además, hace referencia a China y a Grecia como los pilares del uso de la fuerza en el entrenamiento militar, trayendo como consecuencia el interés de la comunidad científica por explorar los beneficios que tiene el entrenamiento específico de la fuerza en la salud y el desarrollo físico.

Aunque, se puede seguir citando los ejemplos que el autor recordó en el libro, es necesario avanzar en la concepción que actualmente se tiene de fuerza, pues Kraemer (2004) también afirma que ha sido desde el siglo XXI que se ha llegado a hablar del entrenamiento específico de la fuerza para alcanzar el alto rendimiento deportivo.

Ahora bien, después de haber contextualizado un poco al lector sobre la historia de la fuerza es preciso definirla, por lo tanto se citan algunas definiciones; para iniciar Harman (1993. p.20) entiende la fuerza como “La habilidad para generar tensión bajo determinadas condiciones, definidas por la posición del cuerpo, el movimiento en el que se aplica la fuerza, tipo de

activación y la velocidad del movimiento”; Morehouse (1983) expone la fuerza como una capacidad en donde se ejerce una tensión contra una resistencia ; Goldspink (1992) citado por Gonzalez (2002) por su parte nos da una definición enfocada a la fuerza en el ámbito deportivo entendiendo esta como “La capacidad de producir tensión que tiene el músculo al activarse o, como se entiende habitualmente, al contraerse. A nivel ultra estructural, la fuerza está en relación con el número de puentes cruzados de miosina que pueden actuar con los filamentos de actina” (p.19) de igual forma para Knuttgen & Kraemer (1987, p.15), la fuerza se definirá como “La máxima tensión manifestada por el músculo (o conjunto de grupos musculares) a una velocidad determinada”. Por otro lado Verkhoshansky (2000, p. 20) define la fuerza como “el producto de una acción muscular iniciada y orquestada por procesos eléctricos en el sistema nervioso central” y para Bompa citado por Montero & Martínez (2003,p. 105) “es la capacidad neuromuscular de superar resistencias externas e internas gracias a la contracción muscular”

Finalmente la definición que puede considerarse más precisa por su delimitación conceptual y de fácil comprensión es la que proponen Elherz et al (1990, p. 16) al explicar que “La fuerza es la capacidad de vencer resistencias o fuerzas a través de la actividad muscular”.

Lo escrito en párrafos anteriores permite el acercamiento teórico a algunas definiciones de la fuerza, con ellas el lector puede ampliar su postura frente al concepto, puesto que se expone definiciones con diferente grado de complejidad que van desde el movimiento generado por amplios grupos musculares hasta llegar al funcionamiento interno del músculo. Lo dicho permite que para las personas no solo sea importante conocer la definición tradicional de fuerza sino también las especificidades del concepto.

Después de haber explorado el término de la fuerza, es pertinente decir que esta se clasifica en diferentes tipos, debido a que los profesionales consideraron pertinente analizar de

una manera específica esta capacidad en los sujetos; es relevante decir, que cada clasificación tiene una estructura interna funcional y por tanto se deben realizar estudios particulares para no alterar el adecuado desarrollo del deportista en cuanto la fuerza, lo dicho anteriormente lo expresa Vasconcelos (2005), en su libro: FUERZA LA, entrenamiento para jóvenes:

Se debe seleccionar adecuadamente el tipo de fuerza que deberá predominar en los respectivos planes de entrenamiento, es fundamental que se conozcan los diferentes tipos de manifestaciones de la fuerza muscular y que derivan del tipo de contracción que se exigen en las diferentes modalidades deportivas. (p.14)

3.2.4. Determinantes para un buen desarrollo de la Fuerza

Ramos (2001) habla de varias características de orden biológico, mecánico y general que controlan el nivel de fuerza. En lo biológico el tipo de músculo; existen tipos de músculos fusiformes, peniformes, y bipeniformes; también los hay largos, cortos y planos. Estos dos últimos son mucho más fuertes porque las fibras se insertan directamente en un tendón ancho que permite que lleguen a él perpendicularmente, mientras en el fusiforme se insertan en dirección oblicua, perdiendo parte de su capacidad de ejercer tensión.

Tipo de fibra muscular: las fibras “blancas” o pálidas son mucho más fuertes que las “rojas” que se caracterizan por su resistencia.

La sección transversal de las fibras: entre más grueso sea el músculo mayor cantidad de Fuerza podrá generar.

El número de puentes de actina y miosina disponibles.

Coordinación intra e intermuscular, que hace referencia al resultado de la técnica y la coordinación permitiendo una contracción sincrónica de las diferentes fibras de un músculo

(coordinación intramuscular) o ya sea por una adecuada puesta en acción de los diferentes músculos o grupos musculares para determinada acción (coordinación intermuscular).

Fuentes energéticas: tamaño de los depósitos de energía disponible para el trabajo.

Procesos bioquímicos: disponibilidad de sustratos energéticos, enzimas específicas.

Físico-mecánicos: Tipo de palanca: las articulaciones forman diferentes tipos de palanca, pudiendo ser principalmente palancas de fuerza o de velocidad.

Finalmente otros factores endógenos que inciden en el desarrollo de la fuerza según el autor; ejes, planos, momentos angulares, edad, sexo, años de práctica, nivel de entrenamiento, motivación. Condiciones situacionales. (p.19).

3.2.3.1 La Fibra Muscular.

El musculo está formado por fibras musculares, que a su vez están formadas por unidades más pequeñas. La fibra muscular está compuesta por el sarcolema (membrana celular) y varios centenares de miofibrillas. Cada miofibrilla contiene filamentos de actina y miosina. Ortiz (1996. P. 17).

3.2.3.2. Tipos de fibras musculares.

Según Vived (2005) existen dos tipos de fibras; fibras de contracción lenta (I) estas producen tensión con relativa lentitud, y de contracción rápida (II) estas últimas pueden dividirse en IIa y IIb. Las fibras tipo IIb desarrollan tensión con mayor rapidez que las de tipo I pero tienen una menor capacidad de resistencia y su metabolismo es principalmente anaeróbico, siendo esto una característica de ejercicios o actividades propias de la fuerza explosiva. Jens Bangsbo (2008. P.39).

3.2.5. Progresión del entrenamiento de la fuerza

Según Bompa (2009, p.109 -145), la progresión del entrenamiento de la fuerza a de trabajarse según la siguiente progresión:

1. adaptación anatómica
2. hipertrofia
3. fuerza máxima
4. fuerza explosiva
5. fuerza resistencia

A continuación se describe los tipos de fuerza según Vasconcelos, (2005, p.16):

3.2.5 La fuerza máxima

Por fuerza máxima podemos considerar la mayor tensión que el sistema neuromuscular puede producir en una contracción voluntaria máxima. Dicha manifestación de la fuerza puede ser estática (fuerza máxima estática), cuando la resistencia a vencer es insuperable; o dinámica (fuerza máxima dinámica), si existe desplazamiento de dicha resistencia. Vasconcelos(2005 p. 67.).

Por otro lado la fuerza máxima supone las posibilidades máximas que el deportista puede demostrar durante una contracción muscular voluntaria, se manifiesta en magnitud de las resistencias externas que el deportista vence o neutraliza con una completa movilización de las posibilidades de su sistema neuromuscular. Platonov & Bulatova (1995, p.33-34). De igual forma la fuerza máxima también puede ser definida como la fuerza máxima que puede producir el sistema neuromuscular en una contracción máxima voluntaria Boeckh & Buskies (2005, p. 35).

Es importante mencionar que de una manera similar la fuerza máxima también es definida por Weineck (2005, p. 216), como: “la fuerza máxima posible que el sistema neuromuscular puede ejercer en una contracción máxima voluntaria” (216), ahora bien, es evidente que los autores mencionados anteriormente coinciden totalmente en el concepto de fuerza máxima, no dando cabida a discusiones, a continuación se busca definir otro tipo de fuerza.

3.2.7. La fuerza de resistencia

Por fuerza de resistencia entendemos “la capacidad del organismo de resistir la aparición de la fatiga en pruebas que exigen un rendimiento de fuerza durante un periodo de fuerza prolongado” (Vasconcelos, 2005, p.16). Por otro lado “ Es la capacidad para mantener índices de fuerza medianamente altos, durante el mayor tiempo posible” (Platonov & Bulatova 1995, p.34). Otra definición muy precisa es la que propone Rodríguez (2008, p. 19) al decir que la fuerza resistencia es la tensión muscular relativamente prolongada que es capaz de mantener un sujeto sin que disminuya la efectividad de la misma, además este autor cita también, la definición de Badillo & Ribas (2008) quienes la definen como la capacidad para mantener un pico de fuerza y una producción de fuerza durante un tiempo determinado, finalmente se puede afirmar que los tres autores señalan la relación fuerza tiempo para explicar la fuerza resistencia.

3.2.8. La fuerza explosiva

Por fuerza explosiva entendemos la capacidad del sistema neuromuscular para vencer resistencias con una elevada velocidad de contracción.

Por fuerza explosiva se entiende “Es la capacidad del sistema neuromuscular de movilizar el potencial funcional para lograr elevados índices de fuerza en el tiempo más breve posible” (Platonov & Bulatova 1995, p.34). El autor Verkhoshansky (1970) define la fuerza explosiva como la” capacidad para llegar al desarrollo de altos niveles de tensión muscular en relación al tiempo”.(p.162), por otro lado Kraemer (1987) define la fuerza explosiva como aquella que “Intenta desarrollar la mayor cantidad de fuerza en la menor unidad de tiempo posible (máxima velocidad). La diferencia fundamental con la fuerza rápida es que se aplica en otro de movimientos (acíclicos). Por esto el entrenamiento de este tipo de fuerza se plantea con ejercicios que son de alta velocidad de contracción (balísticos) como saltos, golpes, lanzamientos o ejercicios de sobrecarga derivados del levantamiento de pesas. Generalmente este tipo de ejercicios se ejecuta con un tiempo de aplicación de la fuerza que no excede los 300 milisegundos”. (p. 250)

Tal y como lo dice Kraemer (1987) “La fuerza explosiva presenta en líneas generales la máxima manifestación de la potencia, considerando fundamentalmente el factor velocidad.” (p. 251)

Con las definiciones brindadas por Vasconcelos (2005) & Kraemer (2005), se puede decir que la fuerza explosiva es indispensable para el entrenamiento de un futbolista en la etapa de la adolescencia, debido a que en los deportes de conjunto se necesita de la ejecución del gesto técnico de una manera veloz con el fin de convertirse en un jugador eficaz en los saltos, lanzamientos, regates y en general en la mayoría de acciones que se requieren, siendo en la mayoría ejecuciones acíclicas.

Para poder evaluar la fuerza explosiva, es necesario tener conocimiento del estado físico del deportista, de esta manera individualizar y aplicar las cargas adecuadas a la funcionalidad del

sujeto y de esta manera realizar una correcta planificación y alcanzar el éxito deportivo, tal como lo explica Bosco (1994)

“El conocimiento de las características funcionales de los atletas es de gran ayuda en la planificación racional de los entrenamientos. Cargas de trabajo personalizado, modificaciones inducidas del entrenamiento, verificación y control de los estados de forma, orientación de los jóvenes hacia las disciplinas más próximas a las propias características físicas, todo ello puede ser realizado con el auxilio de los tests”. (p. 36-37)

Finalmente, es relevante mencionar que el entrenamiento de la fuerza en los jóvenes es favorable pero debe orientarse según el estado de desarrollo individual a las condiciones de rendimiento respectivas, y siguiendo las leyes del entrenamiento deportivo, Nicolaus (2004, p. 189); cabe señalar que el ser humano durante su vida atraviesa por fases de desarrollo en las cuales reacciona con una adaptación mayor a ciertos estímulos, a estos procesos se les conoce como Fases Sensibles, que para el entrenamiento de la fuerza explosiva comprende el periodo de los 11 a los 15 años en los niños, Vasconcelos (2005, p. 22).

Según Ramos (2001) el período de mayor entrenabilidad de la fuerza explosiva, se inicia a partir de los 12 años de edad, debido a elevada acumulación de testosterona, favoreciendo el desarrollo muscular aún cuando las condiciones del crecimiento longitudinal son desfavorables. (p.21).

Se pasa a la adolescencia a partir de los 14-15 años en mujeres, y de los 16-17 en hombres, con un notable ensanchamiento corporal, que permite entrar en la fase de rendimiento y alto rendimiento sin olvidar que el sistema óseo no está del todo maduro hasta los 18-19 años en las mujeres y 19-22 en los hombres. (Ramos, 2001, p. 25, 26).

3.2.9. Metodología del entrenamiento de la fuerza explosiva

Según Bompa (2009, p.145-156), estos son los métodos que propone para el desarrollo de la fuerza explosiva

- Isotónicos: Aquellos en donde la resistencia es ligeramente menor a la fuerza máxima.
- Balísticos: la fuerza del ejecutante supera con claridad la oposición externa
- Potencia resistida: combina isotónico, balístico e isométrico
- Pliométrico: también llamado ciclo de estiramiento –acortamiento (Cea), son aquellos que realizan una acción excéntrica e inmediatamente una concéntrica, produce una contracción refleja de las fibras musculares resultante de la rápida carga de estas
- Maxex : método que combina la fuerza máxima con la explosividad , el primer ejercicio se realiza con cargas pesadas y el siguiente sin carga

3.2.10. Protocolos de test de fuerza explosiva

A continuación se presentarán los protocolos de test de salto vertical más precisos y representativos para medir, analizar e interpretar la fuerza explosiva, desarrollados por García (1996, p. 39)

Test de salto vertical “Squat Jump” de Bosco (BOSCO C. 1994. La valoración de la fuerza con el test de Bosco. Barcelona: Paidotribo. p. 39-41)

“El sujeto ha de efectuar un salto vertical máximo partiendo con rodillas flexionadas a 90° con el tronco recto y las manos colocadas a la altura de la cintura (el salto se realiza sin contra movimiento ni ayuda de los brazos) (figura 4). Con la utilización de plataformas de fuerza y tablas piezoeléctricas es posible obtener una relación de fuerza-tiempo que dé como resultado

el impulso mecánico producido así como la determinación de la velocidad vertical de despegue y, consecuentemente, la altura alcanzada por el centro de gravedad”. (p. 38)

Condiciones de ejecución:

1. Es preciso efectuar un buen calentamiento de la musculatura extensora de las piernas.
2. No realizar la prueba después de la ejecución de una actividad física elevada debido a que los fenómenos de fatiga pueden influenciar en los resultados.
3. No se debe permitir el contra-movimiento de piernas, ya que es una prueba que valora la fuerza explosiva en ausencia de elementos elástico-reactivos.
4. La planta de los pies ha de permanecer durante la fase de impulso pegada al suelo.
5. Usar indumentaria deportiva; zapatillas de goma y preferiblemente pantalón corto.
6. Si se utiliza plataforma de fuerzas es preciso que esté recubierta de una superficie antideslizante”. (Bosco C.1994). P.38-39.

Test de lanzamiento de balón medicinal (3-5 Kg.). Colocado en posición erguida y sujetando un balón medicinal con ambas manos por encima de la cabeza, se trata de lanzar el balón (los hombres lanzarán 5 Kg., mientras las mujeres emplearán 3.Kg.) a la mayor distancia posible mediante la realización de una flexo-extensión de piernas con o sin arqueamiento del tronco sin rebasar una línea transversal situada delante del lanzador (figura 6). Existe una variante en la cual se coloca al sujeto arrodillado tras la línea de partida. Se realizan dos tentativas de las cuales se evalúa la mejor de ellas. (p. 40)

Mujeres (m)	Hombres (m)	Valor
9.00	13.00	100
8.40	12.05	90

7.80	11.10	80
7.14	10.15	70
6.60	9.20	60
6.00	8.25	50

Tabla No. 1 Baremos Test de Bosco García (1996).

· Test de salto horizontal(Garcia,2001) Mediante este test se determina la potencia del tren inferior ,Salto con pies juntos desde la posición de parado.

Para dar inicio a la ejecución de este test primero se debe observar el terreno de realización ya que debe contar con una superficie plana y antideslizante, también se debe tener en cuenta la cinta métrica para poder medir la distancia del salto y opcionalmente polvo de magnesita o tiza para marcar el talón de la zapatilla, el ejecutante ha de situarse derecho con los pies ligeramente separados y la punta de los pies detrás de la línea de salida (sin pisarla) y de frente a la zona de caída a la señal del controlador el ejecutante, ha de tomar impulso para saltar, flexionando las piernas y empujando con los brazos desde atrás hacia delante.Se salta haciendo una rápida extensión de las piernas y estirando los brazos hacia delante, en el momento de la caída el ejecutante a de mantener los pies en el mismo sitio donde a tomado contacto con el suelo sin perder el equilibrio, se anota la distancia desde la partida inicial hasta el talón mas retrasado del ejecutante en su caída, no se permite ningún apoyo posterior con las manos en el suelo. En esta prueba se registra la distancia en centímetros y se anota el mejor resultado de los dos intentos a realizar. El salto será nulo en los siguientes casos:

1. Cuando una vez separados los pies del suelo, vuelven a apoyarse para la impulsión definitiva, el salto debe realizarse con un solo impulso de los pies.
2. Cuando el ejecutante pise la línea en el momento de la impulsión.

3. Cuando se produce un apoyo alternativo y no simultáneo de los pies sobre el suelo en el momento del despegue.
4. Cuando al amortiguar la caída se muevan los pies del suelo antes de que el controlador tome la medida.
5. Cuando al amortiguar la caída los pies deslicen sobre el suelo aunque se mantenga el equilibrio.

También el departamento de Educación Física nos ofrece la siguiente tabla de baremos para analizar y clasificar a los deportistas de la categoría sub 17 con los test más representativos de la fuerza.

BAREMO ORIENTATIVOS (CHICOS)

El tema relacionado a los protocolos de aplicación de los test de fuerza explosiva fue basado en el artículo científico: Fuerza, su clasificación y pruebas de valoración P. L. Rodríguez García Profesor de la Facultad de Educación. Universidad de Murcia. Entrenador Superior de Fisicoculturismo y Musculación.).

5	4	3	2	1	PUNTOS:
EXCELENTE (<i>cm</i>)	BUENO (<i>cm</i>)	MEDIO (<i>cm</i>)	BAJO (<i>cm</i>)	MUY BAJO (<i>cm</i>)	17 AÑOS
257 y más	239 a 256	202 a 238	184 a 201	183 y menos	<i>Detente Horizontal</i>

Tabla N° 2: Baremo, chicos (Coro, 1998, p. 2.)

<i>5</i>	<i>4</i>	<i>3</i>	<i>2</i>	<i>1</i>	<i>PUNTOS:</i>
<i>EXCELENTE (cm)</i>	<i>BUENO (cm)</i>	<i>MEDIO (cm)</i>	<i>BAJO (cm)</i>	<i>MUY BAJO (cm)</i>	<i>17 AÑOS</i>
<i>206 y más</i>	<i>186 a 205</i>	<i>145 a 185</i>	<i>125 a 144</i>	<i>124 y menos</i>	<i>Detente Horizontal</i>

Tabla N° 3: Baremo, chicas(Coro, 1998, p. 3.)

Tanto para el óptimo rendimiento deportivo, como para la apropiada elaboración y planificación de los test, es necesario conocer al deportista en todas sus dimensiones, ya que se deben conocer los factores endógenos y exógenos que afectan el comportamiento del deportista, así el entrenador podrá individualizar la carga en el joven deportista en el momento de la planificación, teniendo como base lo expuesto en párrafos anteriores sobre el debido uso del entrenamiento específico de la fuerza en el deportista.

3.2.10.1 Fuerza explosiva y su relación con el fútbol

Según expone Fernández, C (2008), el fútbol moderno está caracterizado por las diferentes y numerosas acciones explosivas que se vivencian a lo largo de un partido dentro del campo de juego. Un jugador de fútbol a lo largo de un partido y en dependencia de su función puede llegar a recorrer distancias entre 10.000 a 12.000 metros; unos 2.000 metros se realizan a intensidad alta y unos 300 metros a sprint.

En el fútbol el trabajo de fuerza explosiva va específicamente enfocado al tren inferior, ya que por medio de este, se ejecutan todas las acciones que se presentan en el juego por lo tanto

se deben realizar análisis de conductas técnico - motrices de los jugadores según las necesidades de fuerza.

3.2. 10.2 Acciones donde se utiliza la fuerza explosiva en el futbol

Según comenta Fernández, C (2008), el futbol por ser un deporte de conjunto y a cíclico, presenta diferentes situaciones no programadas dentro del progresar del juego, por ende, la fuerza explosiva toma gran importancia en las acciones situacionales a lo largo de un partido, estas situaciones pueden ser lo saltos ya que se utilizan para remates, saques, pases, controles, entre otras, otra acción que se encuentra a lo largo de un partido son los desplazamientos ya que estos se utilizan para las carreras, los cambios de ritmo y los cambios de dirección, los lanzamientos que llevan inmersos los pases y centros y finalmente la lucha donde se encuentran acciones como la carga, acciones en proximidad absoluta, disputas, acciones cercanas a la portería entre otras.

4. DISEÑO METODOLÓGICO

El diseño metodológico está conformado por procesos, instrumentos y pruebas por medio de las cuales se alcanza los objetos de la investigación planteadas para llegar a la solución del problema.

La investigación desarrolla la sistematización de las capacidad física condicional de: La fuerza, de los jugadores pertenecientes a la liga de Bogotá por medio de una batería de test (Test de salto horizontal).

En el capítulo se evidencia el proceso de investigación utilizado para el desarrollo de lo planteado, como lo son: Tipo de investigación, enfoque, método, fases, la población con la cual se desarrolló el estudio, y el cómo se recolectaron los datos.

4.1. Tipo de investigación

La investigación cuantitativa usa la recolección de datos para dar un diagnóstico, con base en la medición numérica y el análisis estadístico, estableciendo de esta manera los patrones de comportamiento y probar teorías. En esta investigación se ejecutó por medio de una batería de test para evaluar la fuerza explosiva en los jugadores sub. 17 pertenecientes a la Liga de Fútbol de Bogotá.

La metodología que se utilizó en este trabajo fue la cuantitativa, este método estudia los fenómenos tal y como ocurren para luego analizarlos, se intenta establecer causalidades, busca especificar propiedades, características y rasgos importantes de cualquier fenómeno que se analice.

4.2 Enfoque de la investigación

El enfoque de la investigación es de carácter descriptivo, es un método científico que implica observar y describir el comportamiento de un sujeto o población sin influir sobre él de ninguna manera, el objetivo de la investigación descriptiva consiste en llegar a conocer las

situaciones, costumbres y actitudes predominantes a través de la descripción exacta de las actividades, objetos, procesos y personas.

Los estudios descriptivos miden de manera más bien independiente los conceptos o variables a los que se refieren y se centran en medir con la mayor precisión posible Hernández et al (2003), las características de un conjunto de observaciones (Blanco & Rodríguez (coords; 2007). Describe tendencias de un grupo o población. Siguiendo “La investigación descriptiva busca especificar propiedades, características y rasgos importantes de cualquier fenómeno que se analice” Hernández et al (2003, p. 119).

4.3. Diseño de la investigación

Esta investigación es de tipo, descriptivo no experimental, ya que se realiza sin manipular deliberadamente variables, lo que se hace en este tipo de investigación es observar fenómenos tal y como se dan en su contexto natural, para después analizarlos. En un estudio no experimental no se construye ninguna situación sino que se observan situaciones ya existentes, no provocadas intencionalmente Hernández et al (2003).

4.4. Sujetos

Participaron en el estudio 315 jugadores de la liga de Bogotá, de los cuales 17 eran porteros, y 298 jugadores de campo (Centrales, volantes, delanteros). La edad de los participantes fue de $17 \pm$ años. La participación se realizó por medio de los clubes asociados a la Liga de Fútbol de Bogotá: Escuela SantaFé, Estrella Roja, La Masía, Colonia, Estudiantes Kennedy, Maracaneiros, Equidad Seguros, Ecopetrol, Independiente Nacional, Academia

Iguarín, Fredy León, Estudiantes de la Plata, Caterpillar Motor, Fair Play, Fortaleza, Ceif, Millonarios, Sonsoccer y Banfield.

Los jugadores recibieron información previa a su participación para la prueba del salto horizontal, el cual se constituyó como parte de las valoraciones planteadas por los cuerpos técnicos de cada equipo (para lo cual esta investigación sirvió como un apoyo para las instituciones deportivas, mediante la entrega de los test de fuerza explosiva).

Además contó con el permiso por parte de los Clubes para utilizar los datos con la finalidad de componer artículos de investigación.

4.5. Instrumentos y materiales

Para la realización de las pruebas se empleó el siguiente material: Una escuadra, cinta métrica, y cinta pegante para indicar la línea de partida 4 conos, tiza y hojas de anotación para registrar el número en metros en cada intento.

Es necesario indicar que antes de proceder a la realización de la prueba debe bien fija la cinta métrica, y bien clara la línea de partida. para que al momento del salto no se modifique la posición y no vaya a alterar el desarrollo de esta

5. RESULTADOS

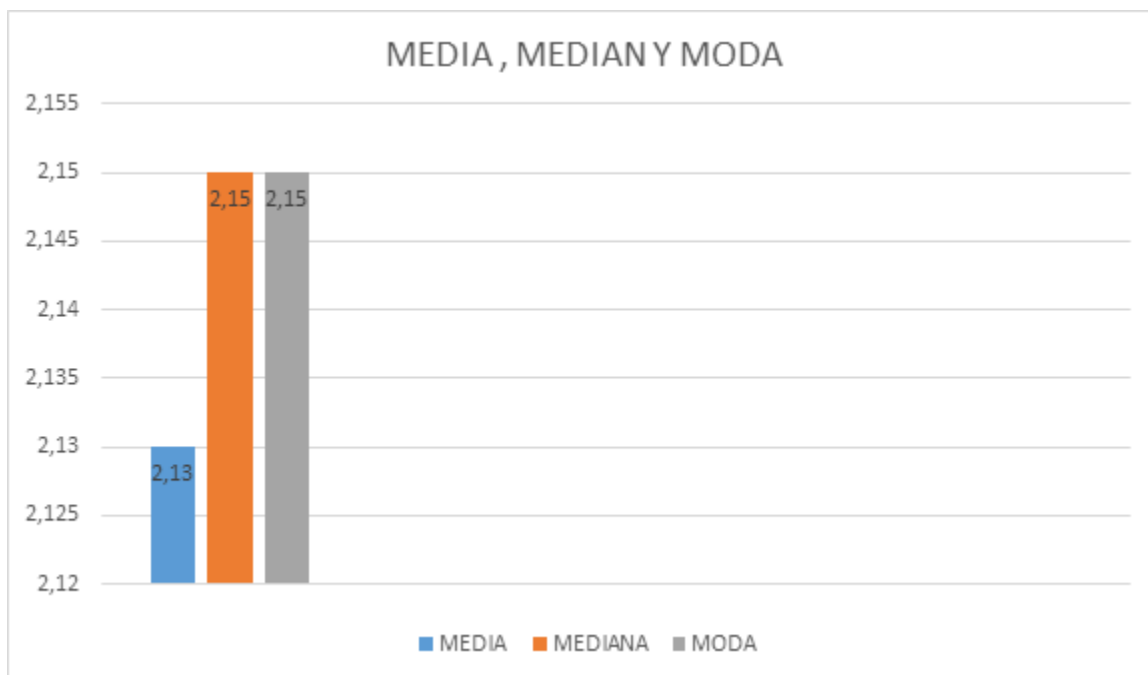
5.1 Técnicas de Análisis de Resultados

Para realizar una correcta caracterización de la fuerza explosiva, se aplicó el test de salto horizontal a 340 deportistas siguiendo el protocolo de Bosco (1994), siendo ésta una muestra significativa, debido al gran número de deportistas y a la fiabilidad de la prueba.

Al obtener el total de los resultados se puede realizar un análisis estadístico en el cual se mide la media, la moda, la mediana, el valor máximo y el valor mínimo, que nos servirán para ser más precisos en la caracterización general de la fuerza explosiva de los futbolistas de la categoría sub 17 en Bogotá.

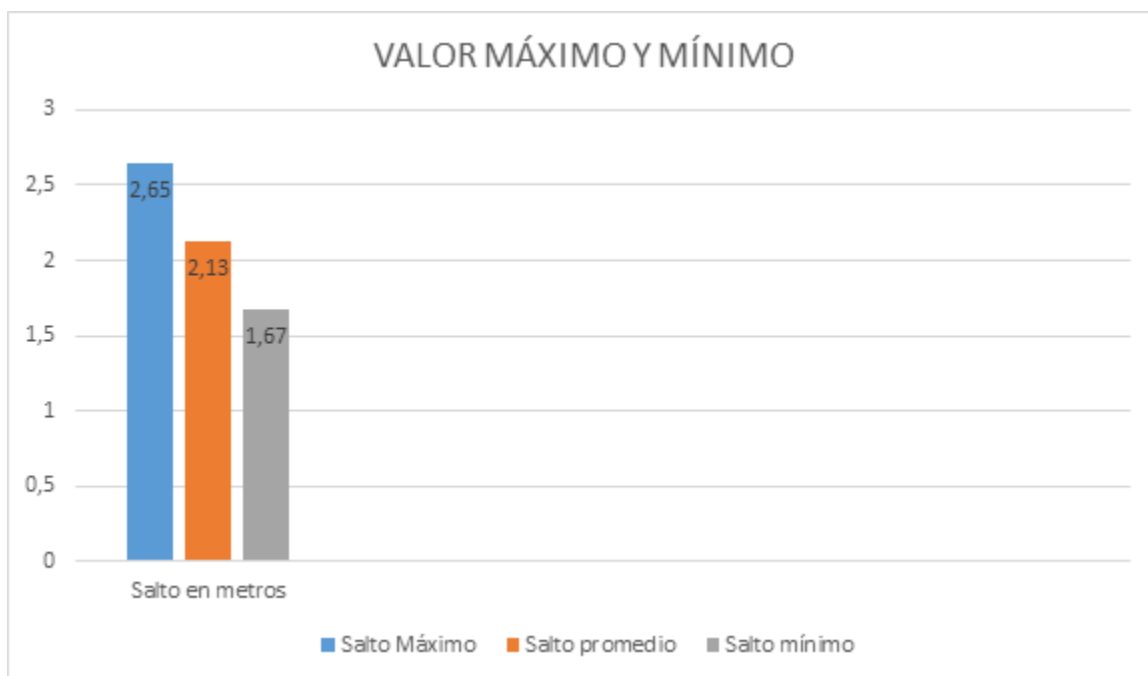
En primer lugar se halló el promedio, que es el resultado que se obtiene al dividir la suma de varias cantidades por el número de sumandos, en éste caso la suma de la medida en metros lograda por los deportistas dividido en el total de deportistas es decir 340, lo cuál dió como resultado que la media es 2,13 m.

Continuando con la descripción de resultados, se calculó la moda; siendo este el valor que más se repite en entre todos los datos, según la muestra analizada el valor más común es 2,15m el cual aparece 38 veces en el total de 340 futbolistas evaluados. El valor de 2,15m, también aparece al calcular la mediana que es el valor que aparece en la mitad al ordenar y agrupar los datos.



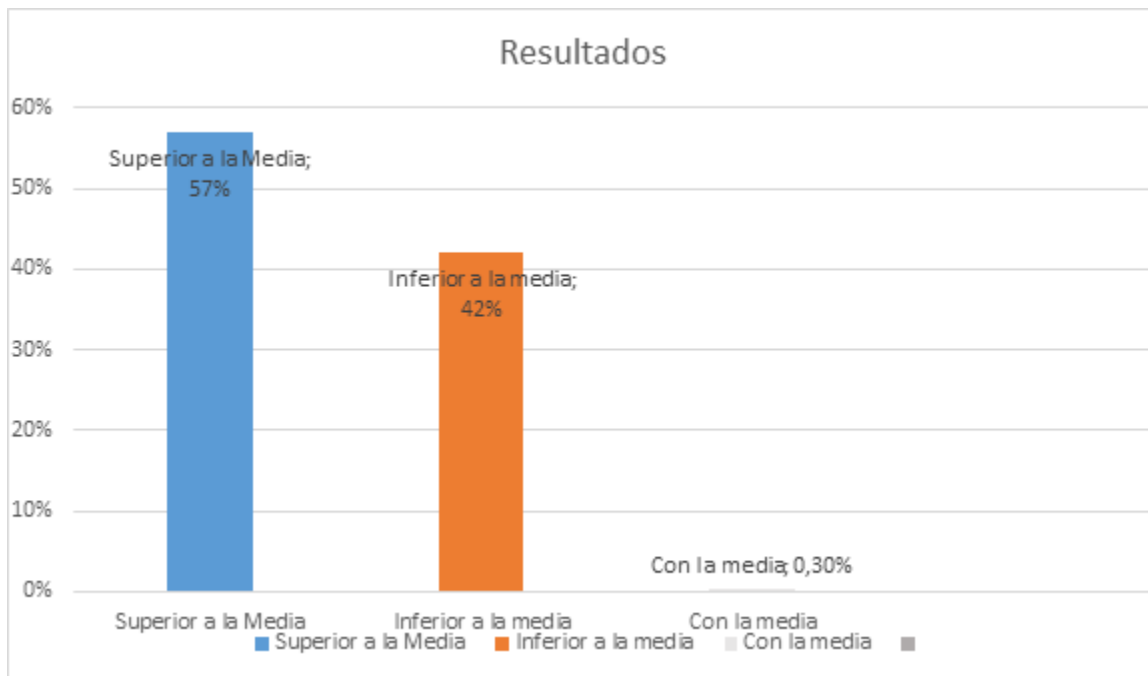
Gráfica n° 1 Media, mediana y moda.

Otro resultado importante a tener en cuenta en este análisis es el valor máximo, que en este caso es el salto más largo, el cual marcó 2,65m destacándose no solo por ser el mejor registro sino por estar 52cm por encima de la media, en ese orden de ideas sigue siendo de igual importancia mencionar el valor mínimo es decir, el registro más bajo entre los 337 deportistas evaluados el cual fue de 1,67 m, encontrándose a 46cm por debajo de la media y a 98cm del máximo registro.



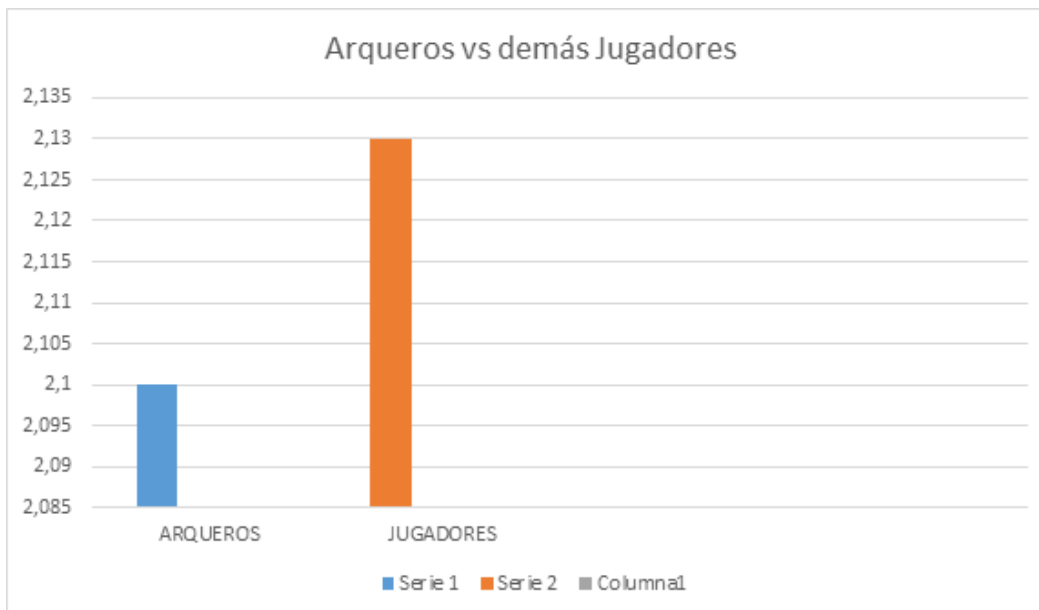
Gráfica n° 2 Valor máximo y mínimo

Ahora bien, es importante señalar que 200 deportistas evaluados estuvieron por encima de la media (2,13 m) es decir que en términos porcentuales fue del 57% es superior a la media, también se observa que 145 futbolistas se encuentran por debajo del promedio, el cual equivale al 42% y finalmente con la media se encuentra tan solo un deportista 0,30%.



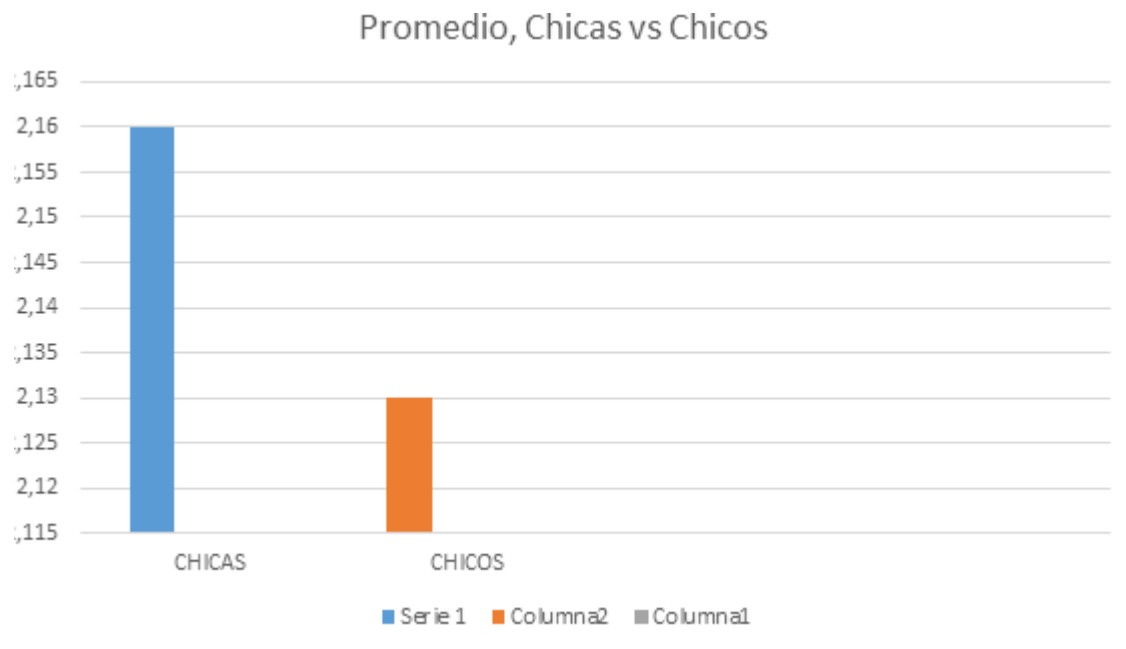
Gráfica n° 3 Resultados generales.

También es importante mencionar que se realizó el comparativo entre los arqueros y los demás jugadores, pues por la posición dentro del terreno de juego cada jugador desempeña una función determinada y posee características físicas propias debido a su funcionalidad en el juego, ahora bien, el promedio en los arquero fue de 2,10m y el de los demás jugadores de 2,13 lo que significa una diferencia de dos puntos entre unos y otros, tal como se muestra en la siguiente gráfica.



Gráfica n°4 , Arqueros vs Otros jugadores.

Finalmente es relevante señalar que de los 340 deportistas evaluados 5 son mujeres, que equivalen al 1,4% del total de evaluados, al realizar el comparativo calculando el promedio de cada género, los resultados son sorprendentes pues la media femenina es de 2,16m y el promedio del género masculino es de 2,13m, lo que quiere decir que las futbolistas de la categoría sub 17 de Bogotá, tienen mejor nivel de fuerza explosiva que los hombres, según el test aplicado, tal y como lo muestra la siguiente gráfica.



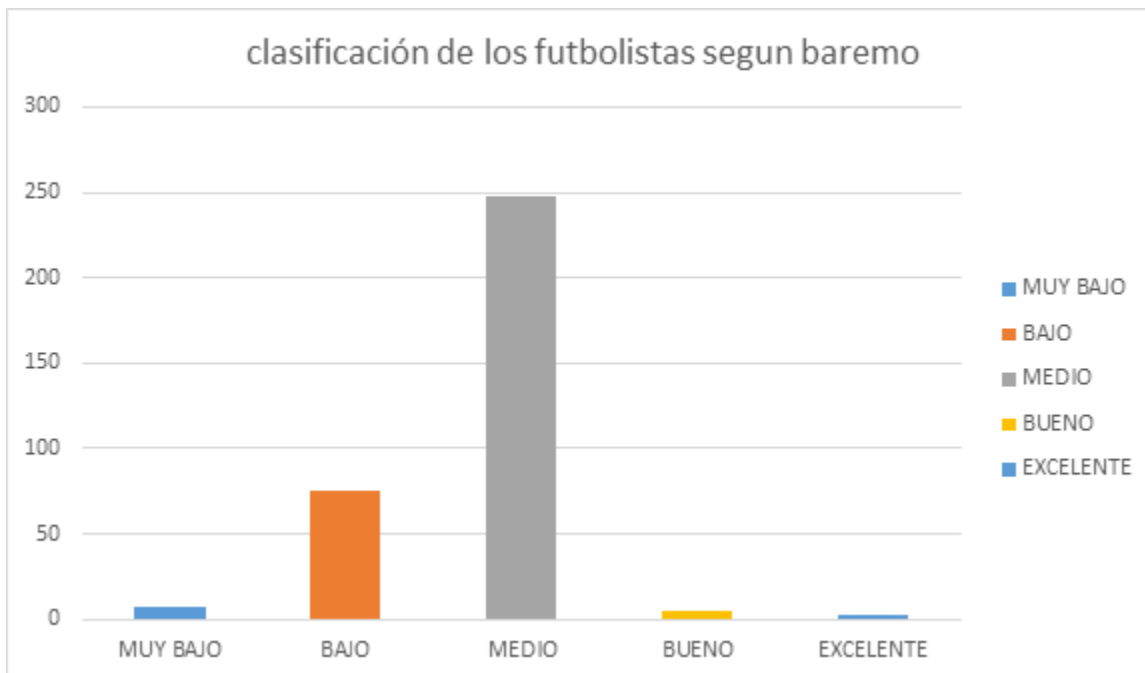
Gráfica n° 4. Comparativo Mujeres vs. Hombres

5.2 Interpretación de los Datos

Tal y como se expresó en el Análisis de Resultados, la media obtenida en el Test de Salto Horizontal, realizado a 340 futbolistas de la categoría sub 17 en Bogotá fue 2,13 m; la cual permite identificar según el baremo ilustrado en el capítulo anterior que el nivel en el que se encuentran los deportistas es Medio, debido a que el rango obtenido se encuentra entre los siguientes valores: 202 a 238 cm. Además, para confirmar el nivel obtenido por los jóvenes evaluados se tuvo en cuenta la Moda y la Mediana cuyos valores son 2,15 m.

Es relevante decir que para un análisis más exhaustivo, se debe tener en cuenta el valor obtenido por el deportista con mejor desempeño, cuyo resultado estuvo en el rango de excelente, el cual según el baremo está comprendido entre 2,57m y más.

Así mismo es importante tener presente el salto de menor longitud, el cual fue ubicado en la categoría Muy Bajo, debido a que no superó los 1.83 m.



Gráfica n° 5 Clasificación de los resultados.

La anterior gráfica revela que de los deportistas evaluados, tan solo 7 se ubicaron en la categoría de muy bajo y 75 los deportistas que se clasificaron en Bajo, además se hace evidente que la mayoría de evaluados se encuentran en nivel medio, según la clasificación dada anteriormente, con un total de 248 futbolistas dentro de ésta categoría, en el mismo sentido se evidencia que 5 futbolistas lograron alcanzar el nivel bueno y para concluir el análisis se puede observar que al mejor rango que se puede llegar es decir Excelente solamente fue logrado por 2 deportistas.

Un factor que pudo determinar los resultados obtenidos en la aplicación del test de salto horizontal, es el tipo de fibra muscular que predomina en los deportistas evaluados, debido a que según Cometti (1998.p.20), “el músculo cuando funciona produce la fuerza” y de acuerdo al tipo de fibra muscular desarrollará una acción motriz lenta o rápida, y el trabajo de las fibras

musculares de tipo IIb se caracteriza por acciones excéntricas rápidas (alargamiento), que permiten la aplicación de la fuerza explosiva. Wilmore & Costill (2004. P. 49).

La entrenabilidad puede ser un factor determinante en los resultados obtenidos porque de acuerdo con lo que dice Navarro (2007. P. 2-5) en su artículo: El entrenamiento de la fuerza en niños y jóvenes. Aplicación al rendimiento deportivo. La fuerza explosiva junto con la fuerza máxima son dos elementos con un alto grado de “entrenabilidad” (posibilidad de mejora de una capacidad motriz por efecto del entrenamiento).

Así mismo menciona que: “hasta hace algunos años, la mayor parte de autores situaban el momento adecuado de inicio en el entrenamiento sistemático de la fuerza en las últimas fases de adolescencia (16-18 años) porque era el momento de máxima producción de hormonas anabólicas (principalmente, testosterona)” pero “los últimos estudios serios y rigurosos en el terreno del desarrollo motor aplicado al entrenamiento deportivo llegan a conclusiones bien distintas”, para Navarro es probable que la fase sensible para el entrenamiento de la fuerza explosiva, se situó mucho antes de lo que se indicaba con anterioridad (12-17 años) en hombres y (10-13 años) en mujeres.

Según lo anterior se puede decir que: si no se presentó un entrenamiento de la capacidad (fuerza explosiva), en edades comprendidas entre los 12 y 17 años en hombres y 10 y 13 años en niñas, es muy probable que al aplicar un test de fuerza explosiva en jugadores de fútbol categoría sub. 17, no arroje muy buenos resultados.

En el artículo Efectos de la fatiga muscular sobre la fuerza explosiva en el squat jump y la velocidad, publicado por la revista digital efdeportes.com (2005. Pa.3) basándose en el estudio realizado por Esper (2002), menciona que con cualquier tipo de calentamiento se mejora la

capacidad de salto. Por otra parte cita a Bompa (2003) quien afirma que “la fatiga neuromusculares esfuerzos intensos de aproximadamente 60 segundos de duración es causa importante de la pérdida de fuerza” de igual manera sostiene que “la fatiga metabólica resultante de la ergogénesis del esfuerzo (aproximadamente 40 segundos a máxima intensidad) supone la deplección del ATP-PC almacenado durante los primeros 8-10 segundos en el músculo, seguidos por la participación de la vía glucolítica láctica, que rompe el glucógeno almacenado para obtener energía que permita continuar el esfuerzo”

Con lo anterior se puede decir que al realizar un adecuado calentamiento el deportista obtendrá un mejor resultado en la ejecución del test salto, por el contrario si se excede en tiempo e intensidad se genera fatiga, resultante de la acumulación de grandes cantidades de ácido láctico reflejado en un nivel bajo respecto a la valoración del test.

Hay factores extrínsecos que pueden afectar el rendimiento de un deportista, como la carga a la cual es sometido en las sesiones de entrenamiento, ya sea en la pre o en la temporada misma, también el factor nutricional es importante, ya que gracias a este aspecto, el cuerpo se recupera con mayor o menor rapidez y las horas de descanso.

Finalmente se puede concluir, que la fuerza explosiva de los futbolistas de la Categoría Sub 17 de Bogotá se encuentran en un nivel medio respecto al baremo que nos da la medida para medir la fuerza explosiva en jóvenes de esta edad; por esta razón se sugiere a los entrenadores y preparadores físicos de los clubes que manejan esta categoría reforzar la carga de esta capacidad en sus planes de entrenamiento.

6. CONCLUSIONES

En este trabajo investigativo se caracterizó la fuerza explosiva de los futbolistas de la categoría sub 17 de Bogotá , partiendo de la fundamentación teórica del fútbol, la fuerza y sus diferentes componentes, y así llegar a la aplicación del test de fuerza explosiva a los 340 futbolistas de la categoría sub 17, para que el lector pueda conocer el estado en el que se encuentran los futbolistas bogotanos respecto a esta capacidad

El análisis de los datos obtenidos de la aplicación del test de fuerza (salto horizontal) en los jóvenes categoría sub 17 de Bogotá, en el curso de este proyecto reveló que el 2% están en la categoría de Muy Bajo, el 22% en Bajo, el 73% en medio, un 1,5% alcanzó la categoría bueno y apenas un 0,58% estuvieron en la categoría excelente según la tabla N°2 Baremo Chicos.

Demostrando que un porcentaje muy alto de jóvenes categoría sub 17 de fútbol de Bogotá, se encuentran por debajo del nivel medio según el baremo de chicos y el restante apenas alcanza el nivel medio, siendo estos datos un poco preocupantes ya que cuanto mejor sea el nivel de fuerza explosiva del sujeto, mayor eficiencia y eficacia obtendrá en el desarrollo dentro del campo de juego, logrando mejorar el rendimiento, el tiempo disponible para aplicar fuerza y producir el movimiento disminuye; luego lo más importante es mejorar la capacidad de producir fuerza en la unidad de tiempo (Zatsiorsky, 1995).

Lo que sugiere que el 97% de futbolistas de la categoría sub 17 de fútbol de Bogotá necesitan mejorar el trabajo de fuerza explosiva en sus sesiones de entrenamiento, porque cuanto mejor sea su nivel deportivo, mayor va a ser el papel de la fuerza explosiva en su rendimiento deportivo.

“en un individuo sedentario, la prevalencia de actividad postural y poco movimiento, ocasiona un incremento notable de las ST (estas fibras-lentas-) con respecto a las FT(estas fibras-rápidas-)” (Weineck, 2005. p.80)

El fútbol es un deporte que se caracteriza por la realización de esfuerzos intermitentes, donde manifestaciones como la fuerza explosiva (saltos de potencia, cambios de dirección, sprints, detenciones y arrancadas súbitas, quites deslizantes, entre otras) son determinantes para la obtención de buenos resultados competitivos. Por esta razón es necesario planificar de manera ordenada y hacer bastante énfasis en los estímulos del entrenamiento que permiten el buen desarrollo de la fuerza explosiva.

7. PROSPECTIVA

El sistema empleado para caracterizar la fuerza explosiva de los jóvenes de la categoría sub 17 de Bogotá tuvo un largo y exhaustivo proceso, lo cual dio como resultado que la investigación fuera un éxito y se pudiera conocer el nivel en que se encuentran los jóvenes futbolistas de Bogotá respecto a esta capacidad, es por esta razón que la presente investigación puede servir de guía o modelo para caracterizar las demás capacidades físicas condicionales con la misma edad o diferentes edades según el interés de quien se pueda beneficiar.

De otra parte, además este tipo de sistema puede ser usado también para realizar una caracterización en otro contexto ya sea en otras zonas de Bogotá o en todas las ciudades a nivel nacional e internacional preferiblemente en Latinoamérica, debido a que las características socioculturales y de biotipo, siendo esto de gran importancia para que a partir de los resultados se puedan enfocar los planes de entrenamiento del fútbol a mejorar las capacidades físicas que se

encuentren en un nivel medio y bajo por consiguiente lograr una mejora en la calidad de los futbolistas latinos.

También es importante mencionar que esta investigación puede ser presentada en conferencias, ponencias, cursos y demás y contar el proceso para la caracterización de la fuerza explosiva de los jóvenes de la categoría sub 17 de Bogotá, además ilustrar los resultados que se pudieron obtener en el presente trabajo, es así como esta investigación es un aporte para la construcción de nuevo conocimiento y herramienta básica para próximos que pretendan seguir esta línea investigativa.

Finalmente se puede afirmar que el contenido teórico práctico que contiene esta monografía es de gran utilidad para jóvenes investigadores y futuros colegas quienes revisarán el documento y podrá ser usado como antecedente para trabajos de grado, tesis y diferentes tipos de investigaciones.

8. ANEXOS

8.1 Tabla, listado general.

PARTICIPANTE	<i>SALTO HORIZONTAL</i>
P 1	2,15
P 2	2.26
P 3	1,9
P 4	1,91
P 5	2,14
P 6	2,65

P 7	2,26
P 8	2,03
P 9	2,15
P 10	1,81
P 11	1,84
P 12	2,26
P 13	2,65
P 14	2,43
P 15	2,15
P 16	2,09
P 17	2,04
P 18	2,22
P 19	1,82
P 20	2,41
P 21	1,96
P 22	2,15
P 23	2,16
P 24	2,1
P 25	2,12
P 26	2,18
P 27	2,29
P 28	2,22
P 29	2,21
P 30	2,05
P 31	1,99
P 32	2,23
P 33	2,2
P 34	2,24
P 35	1,98
P 36	2,02
P 37	2,23
P 38	1,97
P 39	2,15
P 40	2,1
P 41	2,27
P 42	2,09
P 43	2,22
P 44	2,15

P 45	2,23
P 46	2,2
P 47	2,24
P 48	1,98
P 49	2,21
P 50	2,18
P 51	2,29
P 52	2,22
P 53	2,21
P 54	1,97
P 55	2,15
P 56	2,1
P 57	2,27
P 58	2,09
P 59	2,22
P 60	2,15
P 61	2,23
P 62	2,2
P 63	2,24
P 64	1,98
P 65	2,02
P 66	2,23
P 67	1,97
P 68	2,15
P 69	2,22
P 70	2,21
P 71	1,97
P 72	2,15
P 73	2,1
P 74	2,27
P 75	2,09
P 76	2,22
P 77	2,15
P 78	2,23
P 79	2,2
P 80	1,67
P 81	2,23
P 82	2,2
P 83	2,24

P 84	1,98
P 85	2,02
P 86	2,23
P 87	1,97
P 88	2,15
P 89	1,97
P 90	2,15
P 91	2,1
P 92	2,27
P 93	2,09
P 94	2,22
P 95	2,15
P 96	1,98
P 97	2,44
P 98	2,18
P 99	2,29
P 100	2,22
P 101	2,21
P 102	2,56
P 103	2,33
P 104	1,97
P 105	2,15
P 106	2,1
P 107	2,27
P 108	2,09
P 109	2,22
P 110	2,15
P 111	2,2
P 112	2,24
P 113	1,98
P 114	2,02
P 115	2,23
P 116	1,97
P 117	2,15
P 118	1,97
P 119	2,15
P 120	2,1
P 121	2,27
P 122	2,09

P 123	2,22
P 124	2,21
P 125	2,24
P 126	1,98
P 127	1,97
P 128	2,15
P 129	2,1
P 130	2,27
P 131	2,09
P 132	2,24
P 133	1,98
P 134	2,15
P 135	2,23
P 136	2,2
P 137	2,24
P 138	1,98
P 139	2,02
P 140	2,23
P 141	1,97
P 142	2,15
P 143	2,22
P 144	2,15
P 145	2,1
P 146	2,27
P 147	2,09
P 148	1,99
P 149	1,67
P 150	2,18
P 151	2,29
P 152	2,22
P 153	2,21
P 154	1,89
P 155	2,15
P 156	2,1
P 157	2,27
P 158	2,09
P 159	1,78
P 160	2,23
P 161	2,2

P 162	2,24
P 163	1,98
P 164	2,02
P 165	2,23
P 166	1,97
P 167	2,15
P 168	1,89
P 169	2,03
P 170	2
P 171	2,18
P 172	2,29
P 173	2,22
P 174	2,21
P 175	2,17
P 176	2,14
P 177	2,56
P 178	2,18
P 179	2,23
P 180	2,2
P 181	2,24
P 182	1,98
P 183	2,02
P 184	2,23
P 185	1,97
P 186	2,15
P 187	1,97
P 188	2,01
P 189	1,89
P 190	2,15
P 191	2,1
P 192	2,27
P 193	2,09
P 194	1,78
P 195	2,23
P 196	2,2
P 197	2,24
P 198	1,98
P 199	2,02
P 200	2,23

P 201	1,97
P 202	2,23
P 203	2,2
P 204	2,24
P 205	1,98
P 206	2,02
P 207	2,23
P 208	1,97
P 209	2,15
P 210	2,02
P 211	2,23
P 212	1,97
P 213	2,15
P 214	2,1
P 215	2,27
P 216	2,09
P 217	1,98
P 218	2,18
P 219	2,29
P 220	2,22
P 221	2,21
P 222	1,88
P 223	1,94
P 224	2,01
P 225	2,23
P 226	2,2
P 227	2,24
P 228	1,98
P 229	2,02
P 230	2,23
P 231	1,97
P 232	2,15
P 233	2,1
P 234	2,27
P 235	2,09
P 236	2,22
P 237	2,21
P 238	1,97
P 239	2,23

P 240	2,2
P 241	2,24
P 242	1,98
P 243	2,02
P 244	2,23
P 245	1,97
P 246	2,15
P 247	2, 03
P 248	2, 11
P 249	2, 18
P 250	2,18
P 251	2,29
P 252	2,22
P 253	2,21
P 254	1,88
P 255	2,23
P 256	2,2
P 257	2,24
P 258	1,98
P 259	2,02
P 260	2,23
P 261	1,97
P 262	2,15
P 263	2,15
P 264	2,1
P 265	2,27
P 266	2,09
P 267	2,32
P 268	1,88
P 269	2,18
P 270	2,29
P 271	2,22
P 272	2,21
P 273	1, 76
P 274	1, 89
P 275	2,14
P 276	2,23
P 277	2,2
P 278	2,24

P 279	1,98
P 280	2,02
P 281	2,23
P 282	1,97
P 283	2,15
P 284	1, 87
P 285	1, 97
P 286	2,06
P 287	2, 32
P 288	2,23
P 289	2,2
P 290	2,24
P 291	1,98
P 292	2,02
P 293	2,23
P 294	1,97
P 295	2,15
P 296	1, 90
P 297	1, 96
P 298	2,18
P 299	2,29
P 300	2,22
P 301	2,21
P 302	1,97
P 303	2,15
P 304	2,1
P 305	2,27
P 306	2,09
P 307	1,98
P 308	2,02
P 309	2,23
P 310	1,97
P 311	2,15
P 312	2,2
P 313	2,24
P 314	1,98
P 315	2,02
P 316	2,23
P 317	1,97

P 318	2,15
P 319	2,29
P 320	2,22
P 321	2,21
P 322	1,98
P 323	2,02
P 324	2,23
P 325	1,97
P 326	2,15
P 327	1,99
P 328	2
P 329	2,1
P 330	1,98
P 331	2,02
P 332	2,23
P 333	1,97
P 334	2,15
P 335	1,98
P 336	2,02
P 337	2,23
P 338	1,97
P 339	2,15
P 340	2,13

8.1.1. Formato de Rae

	1. Información General
<i>Tesis doctoral</i>	Tipo de documento
<i>Universidad de Huelva Departamento de Expresión Musical, Plástica, Corporal y</i>	Acceso al documento

<i>sus Didácticas</i>	
<i>El proceso de formación de los jugadores españoles de fútbol de alta competición.</i>	Titulo del documento
<i>Clara Isabel Pazo Haro</i>	Autor(es)
<i>Pedro Sáenz-López Buñuel Luis Fradua Uriondo</i>	Director
<i>Universidad de Huelva, 2011. 708 p.</i>	Publicación
	Unidad Patrocinante
<i>Futbol, élite, dimensiones, formación, investigación.</i>	Palabras Claves

2.Descripción

Tesis de grado donde la autora pretende desarrollar un estudio exhaustivo de las claves del proceso de formación de los jóvenes futbolistas. Por esta razón se ha desarrollado esta investigación desde un punto de vista multidisciplinar para conocer los factores que influyen en la vida deportiva del jugador de futbol.

3.Fuentes

- *Abernethy, B.; Thomas, K.T. y Thomas, J.R. (1993). Strategies for improving understanding of motor expertise (or mistakes we have made and things we have learned). En Starkes, J.L. y F. Allard (Eds): Cognitive issues in motor expertise. (pp. 317-356). Ámsterdam: Elsevier.*
- *Aguirre, A. (1995). Etnografía. Metodología cualitativa en la investigación sociocultural. Barcelona: Editorial Boixareu Universitaria. Marcombo.*
- *Álvarez del Villar, C. (1983). La preparación física del fútbol basada en el atletismo. Madrid: Gymnos.*
- *Añó, V. (1997). Planificación y organización del entrenamiento juvenil. Madrid: Gymnos.*
-
- *Armental, J. (2004). La psicología en el fútbol profesional, ¿coto cerrado?. Cuadernos de Psicología del deporte (4), 191- 199.*
- *Bansgbo, J. (2002). Entrenamiento de la condición física en el fútbol. 3ª edic. Barcelona: Paidotribo.*
- *Williams, A. y Reilly, T. (2000). Talent identification and development in soccer. Journal of Sports Sciences, (18), 657-667*

4.Contenidos

5.Metodología

Esta tesis es descriptiva con una metodología cualitativa, y el instrumento de medida utilizado es la entrevista, que ha sido validada por un grupo de expertos. Las entrevistas han sido

grabadas, transcritas y clasificadas por unos códigos establecidos por el equipo de investigación, y contrastadas según diversas clasificaciones de autores.

Diseñaron una investigación donde buscaban una solución al problema, por medio de metodología cualitativa, donde se conocerán los aspectos que más influyen en el proceso de formación del jugador de futbol Español.

Elaboraron un instrumento y recolección de la información: por medio de una entrevista validada por expertos. Entrevistaron a once jugadores, así como a preparadores físicos, médicos y psicólogos de las 7 canteras más importantes de España.

Analizaron e interpretaron los datos obtenidos de manera descriptiva, comparando los datos entre todos los grupos entrevistados para su mejor interpretación.

6.Conclusiones

- *Dimensiones con una importancia máxima en el contexto social, seguida del contexto deportivo y finalmente la dimensión psicológica individual. Los aspectos tácticos y técnicos son las siguientes dimensiones en orden de influencia en el éxito, la táctica ha sido más destacada en la formación del joven deportista que la dimensión técnica. La condición física tiene una importancia intermedia en la consecución del éxito deportivo. Y por último, los aspectos psicológicos sociales y la antropometría han sido dimensiones de escasa relevancia para los sujetos entrevistados.*
- *En opinión de todos los entrevistados lo más importante que debe tener en cuenta un jugador novel es el amor por el deporte del fútbol y disfrutar con lo que hace. Casi todos los entrevistados recomiendan llevar una vida saludable, fuera de hábitos nocivos. Y la mayoría de los sectores opinan que es preferible que ser constantes en su trabajo.*
- *El contexto social, destacado ámbito por todos los sectores entrevistados, en la influencia del éxito en la formación de jugadores, no es una parcela especialmente*

controlada por los clubes.

<p><i>Rozo Rincón, Jairo Emmanuel.</i> <i>Figuroa Cristancho, Jhon Edison.</i></p>	<p>Elaborado por:</p>
	<p>Revisado por:</p>

<p>2014</p>	<p>08</p>	<p>23</p>	<p>Fecha de elaboración del Resumen:</p>
-------------	-----------	-----------	---

	<p>7.Información General</p>
<p><i>Trabajo de grado.</i></p>	<p>Tipo de documento</p>
<p><i>Universidad Tecnológica de Pereira, Facultad ciencias de la Salud, programa Ciencias del deporte y la Recreación.</i></p>	<p>Acceso al documento</p>
<p><i>Aspectos socioculturales del jugador juvenil de la Liga risaraldense de futbol.</i></p>	<p>Título del documento</p>

<i>Pozada Berrio, Carlos Mario; Toro Orrego, Luis Fernando; Toro Orrego, Jaime Andrés.</i>	<i>Autor(es)</i>
	<i>Director</i>
<i>Pereira, Universidad Tecnológica de Pereira, 2007. 229 p.</i>	<i>Publicación</i>
	<i>Unidad Patrocinante</i>
<i>Futbol, sociocultural, Liga, Jóven.</i>	<i>Palabras Claves</i>

8.Descripción

Trabajo de grado que se propone realizar una indagación de carácter descriptiva, sobre los aspectos socioculturales en torno al deporte del futbol; con el fin de identificar en los jugadores juveniles de futbol de la liga Risaralda los ámbitos sociales, culturales y políticos que inciden en el desarrollo integral de los sujetos participes de la población analizada en este trabajo investigativo.

9.Fuentes

DUNNIG, Eric. Fenómeno deportivo: Estudios sociológicos entorno al deporte, la violencia y la civilización. 1 ed. España: Paidotribo, 1999. p 99 - 127.

D´ OTTAVIO, Stéfano. El rendimiento del joven futbolista. 1 ed. España: Paidotribo, 2001. p. 7- 22.

VINNAY, Gerhard. El futbol como ideología. 3 ed. En español. México: Editorial Andrómeda 1986. P. 83- 101.

GRACIA M, Juan M. *Bases teóricas del entrenamiento deportivo: Principios y aplicaciones.*
España: Gymnos Editorial, 1996. P. 85 – 89.

CASELO, Jorge F.F. *Futbol estructura y dinámica de juego. 1ed. España: Editorial, Inde,*
1999. p. 21- 29.

<http://www.dimayor.com.co/reglamento.htm>. (citado el 25. Sep 2005).

<http://www.futbolcolombiano.com/index.php?/=calendariojuveil> (citado el 15 de Oct 2005).

http://www.fifa.com/documents/tournaments/u17/U172005_2005_ES.pdf. (Citado el 05 de
Oct 2005).

10.Contenidos

11.Metodología

·Diseño

·Población y muestra.

·Técnicas e instrumentos

·Origen, utilización y validación de instrumentos.

·Prueba piloto

·Juicio de expertos

- Prueba de confiabilidad
- Descripción de sus partes
- Formato de instrumento
- Condiciones de aplicación
- Instrucciones y tiempo requerido para su aplicación
- Plan de análisis

12. Conclusiones

·Los estudios socioculturales aportan en cualquier área una comprensión mayor de las costumbres y creencias de una sociedad específica, pero en el entorno deportivo de nuestro departamento carece de este tipo de estudio para lograr una formación integral de los jugadores de la liga risaraldense de fútbol.

·La falta de referente teóricos con respecto a investigaciones socioculturales de los jugadores juveniles de la liga risaraldense de futbol, hace que presente mayor dificultad para tener éxito en dicho contexto investigativo.

La población de los futbolistas juveniles de la liga de futbol de Risaralda posee características familiares positivas ya que la mayoría, dentro de la clasificación familiar su conformación es nuclear, además practican deporte o realizan alguna actividad física y el promedio de edad en la familia es bajo.

·Los futbolistas juveniles de Risaralda se están formando académicamente en centros de educación pública lo que nos permite concluir que esto no depende de la estratificación económica a la cual pertenecen.

La escases de aplicaciones de este tipo de estudios en esta población específica, en este tipo de estudios

<i>Figeroa Cristancho, Jhon Edison.</i>	<i>Elaborado por:</i>
<i>Rozo Rincón, Jairo Emmanuel.</i>	
	<i>Revisado por:</i>

<i>2014</i>	<i>08</i>	<i>22</i>	<i>Fecha de elaboración del Resumen:</i>
-------------	-----------	-----------	--

	13. Información General
<i>Tesis De Grado.</i>	<i>Tipo de documento</i>
<i>Biblioteca de la Universidad Javeriana de Colombia.</i>	<i>Acceso al documento</i>
<i>Del Barro a la Cancha: Un Acercamiento Experimental a la Mentalidad y Los Procesos de Formación del Jugador de Fútbol en Colombia</i>	<i>Título del documento</i>

<i>Paula Jimena Cubillos Monje Johan Alexander Gómez Abella Diego Felipe Llorente Enciso</i>	<i>Autor(es)</i>
<i>Andrés Salgado</i>	<i>Director</i>
<i>Santafé de Bogotá, Enero 31 de 2008</i>	<i>Publicación</i>
	<i>Unidad Patrocinante</i>
	<i>Palabras Claves</i>

14.Descripción

El tema de esta investigación es la falta de consolidación en los procesos de formación del jugador de fútbol en Colombia y el objetivo central del Trabajo es mostrar que el desempeño y los resultados deportivos de los jugadores de fútbol en Colombia no solo dependen de un proceso de formación físico técnica, sino también de su preparación mental, a través de un documental periodístico que explore los distintos aspectos del trabajo deportivo

15.Fuentes

Arnaldez Pablo, Psicología aplicada al deporte, articulo de Internet, pagina visitada el 29 de abril de 2007.

www.psicodeportes.com/articulos/psicologia_personalidad_motivacion.html

MORENO A. & GARCÍA U. Las emociones en el deporte, (2000) editorial papeles sueltos Ibagué.

Méndez Camacho, Miguel. Pele: de la favela a la gloria. 2004, Panamericana, Bogotá Colombia

Oliven, George Ruben. Fútbol y cultura. 2001 ED Norma: Bogota Colombia

Orlick, T. About the International Society for mental training and excellence. The Journal of Excellence. (1998) Vol. 1. N. 1. May. P.3.

Revista "Biblia SHOCK del fútbol, en su edición # 3 del año 2006

ROFFÉ, M. Fútbol de presión, Psicología aplicada al deporte, (2000) editorial Lugar Buenos aires.

16.Contenidos

17.Metodología

18.Conclusiones

Rozo Rincón, Jairo Emmanuel.

Figuroa Cristancho, Jhon Edison.

Elaborado por:

	<i>Revisado por:</i>
--	----------------------

<i>2014</i>	<i>08</i>	<i>23</i>	<i>Fecha de elaboración del Resumen:</i>
-------------	-----------	-----------	--

9. BIBLIOGRAFÍA

BANGSBO J. Entrenamiento de la condición física en el Fútbol Editorial Paidotribo, 26/02/2008 P.39

BOMPA, T. (2009) Periodización del entrenamiento deportivo (5 edición). Barcelona: Editorial Paidotribo

BOSCO C. 1994. La valoración de la fuerza con el test de Bosco. Barcelona: Paidotribo.
p. 39-41

BOSCO, C. (2000) La fuerza muscular. Aspectos metodológicos. Barcelona: Inde

COMETI G. Los métodos modernos de musculación Editorial Paidotribo, 1998 P 20

COMETI, G. (1999) Fútbol y musculación. Barcelona: Inde

FERNANDEZ, C (2008). El trabajo de fuerza explosiva integrado en el fútbol. Revista digital fútbol –tactico. 1 y 2 parte. www.futbol-tactico.com

GENERELO, E. y LAPETRA, S. (1993) “Las cualidades físicas básicas: análisis y evolución” y “El desarrollo de la condición física infantil” en Fundamentos de Educación Física para enseñanza primaria (VVAA), Ed. INDE, Barcelona

GROSSER, M.; STARICHKA, S y ZIMMERMANN E. (1988) “principios del entrenamiento deportivo”. Ed. Martínez Roca, SA. Barcelona.

GONZALES J. (2002). Fundamentos Del Entrenamiento de la Fuerza: Aplicación Al Alto Rendimiento Ed INDE, Barcelona España , p 55- 58.

GUIMARAES T. El entrenamiento Deportivo. Capacidades físicas Editorial Universidad Estatal a Distancia, San José, Costa Rica , 2002, P 61- 72.

HAKKINEN K, (2004), Entrenamiento de la fuerza. Hispano europea S.A p. 15- 17.

HARMAN E. (1993) Strength and Power: a Definition of terms Institute of Environmental Medicine, Natick, Massachusetts, <http://docslide.net/documents/harman-1993-strength-and-power-a-definition-of-terms.html>.

KRAEMER W. (2004), Entrenamiento de la fuerza. Hispano europea S.A p. 15

MONTERO, L ; MARTINEZ DE HARO, V. (2003), Manual de teoría y práctica del acondicionamiento físico. Ed. CV ciencias del deporte, Madrid

MOREHOUSE, LE y MILLER, A.T. (1980) “fisiología del ejercicio”. Ed. El Ateneo, Buenos Aires (Argentina).

NAVARRO F. (2007). El entrenamiento de la fuerza en niños y jóvenes. Aplicación al rendimiento deportivo. Facultad de Educación. Universidad de Alicante. Todos los derechos reservados
Aparece en las colecciones: Revistas - Journal of Human Sport and Exercise - 2007, Vol. 2, No. 1
INV - GICAFD - Artículos de Revistas (P. 2-5).

ORTIZ V (1996), Entrenamiento de fuerza y explosividad para la actividad física y el deporte de competición, 397 Páginas. p 39

PERAL G. (2009) Fundamentos teóricos de las capacidades físicas, Visión Libros, p. 9.

PLATONOV, V. - BULATOVA, M., "La preparación física" 2 da. Edición. Editorial Paidotribo, Barcelona, 1995.

RAMOS S. (2001). Entrenamiento de la Condición Física. Teoría y Metodología. Nivel Básico
Amenia, Colombia: Kinesis.

RAMOS S. (2007) , Evaluación antropométrica y motriz condicional de niños y adolescentes,
Universidad de Caldas, P 99.

RODRÍGUEZ,(2008) Ejercicio Físico en Salas de Acondicionamiento Muscular: Bases científico-
Médicas para una práctica segura y saludable, Médica Panamericana Buenos Aires: Madrid P.19

VASCONCELOS A.(2005) FUERZA, LA. Entrenamiento para jóvenes, Paidotribo,Barcelona p. 14

VIVED Á, Fundamentos de fisiología de la actividad física y el deporte.Ed. Médica Panamericana,
2005, P19.

WEINECK, J. Entrenamiento total. Barcelona: Paidotribo, 2005.

WILMORE J,COSTILL D (2004), Fisiología del esfuerzo y del deporte, Editorial Paidotribo, 2004 - 715
páginas P. 49