



# **UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

## **FACULTAD DE EDUCACIÓN CIENCIA Y TECNOLOGÍA**

### **TEMA:**

“ESTUDIO DEL SOMATOTIPO Y SU RELACIÓN CON LA BÚSQUEDA DE TALENTOS DEPORTIVOS DE NIÑOS QUE PRACTICAN EL FÚTBOL EN LOS CLUBES SPORTING JUNCAL Y RIVER PLATE DE LA CIUDAD DE IBARRA EN EDADES COMPRENDIDAS ENTRE 10 Y 12 AÑOS EN EL PERIODO 2014-2015 Y PROPUESTA ALTERNATIVA”.

Trabajo de Grado previo a la obtención del Título de Licenciado en la especialidad de Entrenamiento Deportivo

### **AUTOR:**

Carcelén Lara Omar Fernando

### **DIRECTORA:**

MSc Zoila Esther Realpe Zambrano

Ibarra, 2016

## ACEPTACIÓN DE LA DIRECTORA

### CERTIFICO

En calidad de directora del trabajo de grado titulado "ESTUDIO DEL SOMATOTIPO Y SU RELACIÓN CON LA BÚSQUEDA DE TALENTOS DEPORTIVOS DE NIÑOS QUE PRACTICAN EL FÚTBOL EN LOS CLUBES SPORTING JUNCAL Y RIVER PLATE DE LA CIUDAD DE IBARRA EN EDADES COMPRENDIDAS ENTRE 10 Y 12 AÑOS EN EL PERIODO 2014-2015 Y PROPUESTA ALTERNATIVA" del señor estudiante de Entrenamiento Deportivo de la Facultad de Educación Ciencia y Tecnología de la Universidad Técnica del Norte, considero que el presente informe de investigación reúne todos los requisitos para ser sometido a la evaluación del jurado examinador que el Honorable Consejo Directivo de la Facultad designe.

Ibarra, 09 de Marzo de 2016



MSc. Zoila Esther Realpe Zambrano  
DIRECTORA

## **DEDICATORIA**

El caminar de la vida nos enseña e ilumina nuestra existencia para así tratar de ser mejor cada día bajo la dirección de Dios.

Este trabajo va dedicado con mucho cariño a quien es el pilar de mis logros, a mi MADRE JUDITH LARA DELGADO, quien con su esfuerzo ha impulsado mi superación a lo largo de mi vida.

El autor

## **AGRADECIMIENTO**

La educación y el conocimiento nos hace libres rompiendo las cadenas de la ignorancia que nos aprisiona, educarnos es la fuente infinita de enseñanza e inspiración en la vida.

A la UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE, por darme la oportunidad de educarme y prepararme profesionalmente para un noble fin, entregar mi conocimiento en beneficio de los demás.

A la CARRERA DE ENTRENAMIENTO DEPORTIVO, por abrirme las puertas, nutrirme de conocimientos y encaminarme a la culminación de esta noble profesión.

A mi FAMILIA, quienes con su apoyo incondicional supieron guiarme para lograr finalizar mis estudios,

A mis MAESTROS, quienes supieron aportar sus conocimientos de manera sabia, depositando su esfuerzo y conocimiento para formar un profesional ejemplar en la rama del saber.

A la MSc. ZOILA E. REALPE Z, por aportar con sus conocimientos, paciencia y consejos, encaminándome a culminar con éxito este trabajo de investigación.

El autor

## ÍNDICE GENERAL

Aceptación del Director.....	ii
Dedicatoria.....	iii
Agradecimiento.....	iv
Índice General.....	v
Resumen.....	ix
Abstract.....	x
Introducción.....	xi
CAPÍTULO I .....	1
1. Problema de investigación.....	1
1.1 Antecedentes .....	1
1.2 Planteamiento del Problema .....	3
1.3 Formulación del Problema.....	5
1.4 Delimitación.....	6
1.4.1 Unidad de Observación.....	6
1.4.2 Delimitación Espacial .....	6
1.4.3 Delimitación Temporal.....	6
1.5 Objetivos .....	6
1.5.1 Objetivo General: .....	6
1.5.2 Objetivos Específicos: .....	7
1.6 Justificación.....	7
CAPÍTULO II.....	10
2 Marco Teórico.....	10
2.1 Fundamentación Teórica.....	10
2.1.1 Fundamentación Epistemológica .....	10
2.1.2 Fundamentación Filosófica.....	11
2.1.3 Fundamentación Pedagógica.....	12
2.1.4 Fundamentación Psicológica.....	12
2.1.5 Fundamentación Legal .....	13
2.1.6 Somatotipo .....	18
2.1.7 Forma corporal.....	20

2.1.7.1	Endomorfo.....	21
2.1.7.2	Mesomorfo.....	22
2.1.7.3	Ectomorfo.....	22
2.1.8	Mediciones Antropométricas .....	23
2.1.8.1	Medidas Básicas.....	24
2.1.8.2	El Peso.....	25
2.1.8.3	La Estatura.....	25
2.1.8.4	La Envergadura .....	26
2.1.8.5	Talla Sentado.....	27
2.1.8.6	Pliegues Cutáneos.....	27
2.1.8.7	Perímetros.....	28
2.1.8.8	Diámetros.....	28
2.1.8.9	Longitudes.....	29
2.1.9	Búsqueda de Talentos Deportivos .....	30
2.1.10	Fichas de observación .....	31
2.1.10.1	Técnica.....	32
2.1.10.2	Habilidad.....	33
2.1.11	Test de Capacidades Físicas .....	34
2.1.11.1	Velocidad.....	35
2.1.11.2	Fuerza.....	35
2.1.11.3	Flexibilidad.....	36
2.1.12	Somatocarta.....	37
2.1.13	Software.....	38
2.2	Posicionamiento Teórico Personal.....	39
2.3	Glosario de Términos.....	40
2.4	Sub Problemas Interrogantes Supuestos Implícitos.....	44
2.5	Matriz Categorical .....	45
CAPÍTULO III.....		46
3	Metodología de la investigación .....	46
3.1	Tipo y diseño de investigación .....	46
3.1.1	De campo.....	46
3.1.2	Bibliográficas.....	46

3.1.3	Descriptivo.....	47
3.1.4	Propositivo.....	47
3.2	Métodos.....	47
3.2.1	Método Histórico Lógico .....	47
3.2.2	Método Analítico.....	47
3.2.3	Método Inductivo .....	48
3.2.4	Método Deductivo .....	48
3.2.5	Método Estadístico .....	48
3.3	Técnicas e Instrumentos .....	48
3.4	Población.....	49
3.5	Muestra .....	49
CAPÍTULO IV.....		50
4	Análisis e interpretación de resultados .....	50
4.1	Test de Fuerza Potencia Muscular Abdominal (C.R.P.I) .....	50
4.2	Test de Velocidad (C.R.P.I).....	52
4.3	Test de Fuerza Salto Vertical (C.R.P.I) .....	54
4.4	Test de Flexibilidad (C.R.P.I).....	56
4.5	Test de Rubrica de Técnica y Habilidad (C.R.P.I). .....	58
4.6	Evaluación e Identificación del Somatotipo (C.R.P.I). .....	60
4.7	Test de Fuerza Potencia Muscular Abdominal (C.S.J).....	62
4.8	Test de Velocidad (C.S.J).....	64
4.9	Test de Fuerza Salto Vertical (C.S.J). .....	66
4.10	Test de Flexibilidad (C.S.J). .....	68
4.11	Test de Rubrica de Técnica y Habilidad (C.S.J).....	70
4.12	Evaluación e Identificación del Somatotipo (C.S.J) .....	72
CAPÍTULO V.....		74
5	Conclusiones Recomendaciones.....	74
5.1	Conclusiones.....	74
5.2	Recomendaciones.....	74
5.3	Preguntas de investigación .....	75

CAPÍTULO IV.....	78
6 Propuesta alternativa.....	78
6.1 Título de la propuesta.....	78
6.2 Justificación.....	78
6.3 Fundamentación.....	79
6.4 Objetivos .....	82
6.4.1 Objetivo General .....	82
6.4.2 Objetivo específicos .....	82
6.5 Ubicación Sectorial y Física .....	83
6.6 Desarrollo de la Propuesta.....	83
6.7 Impactos.....	112
6.8 Difusión .....	113
6.9 Bibliografía .....	114
6.10 Linkografía.....	116
ANEXOS.....	116
Anexo 1 Arbol de problemas.....	119
Anexo 2 Matriz de coherencia .....	120
Anexo 3 Ficha de evaluación .....	121
Anexo 4 Ficha de rúbrica .....	123
Anexo 5 Fotografías.....	124
Anexo 6 Certificaciones .....	116

## RESUMEN

Al realizar el estudio del biotipo se encontró datos precisos, con los que se puede contar para determinar el somato tipo de los niños que practican fútbol en los clubes “Sporting Juncal” y “River Plate” estos pertenecen a grupos étnicos de diferentes culturas del cantón Ibarra, provincia de Imbabura. Los objetivos que se lograron con la aplicación de las técnicas de medición antropométricas para la identificación del somatotipo son: determinar el estudio del biotipo y su relación con la búsqueda de talentos deportivos; después de haber recolectado la información suficiente para procesar y tabular los resultados obtenidos bajo la técnica de mediciones antropométricas, pruebas y test físicos, pruebas de habilidad y técnica en fútbol, se pasó a indagar, evaluar, identificar y socializar la detección de los talentos deportivos en cada uno de los clubes de fútbol. Uno de los factores que han dificultado la identificación de deportistas en edades tempranas ha sido la falta de utilización y aplicación de métodos científicos apropiados, la falta de profesionales preparados y calificados en el área de la Cineantropometría, lo que motivo al estudio de este tema, para la correcta identificación del somatotipo y su relación con la búsqueda de talentos deportivos, utilizando metodologías científicas adecuadas en los niños investigados. Esta investigación adoptó la teoría Humanista para su desarrollo, debido a que en su análisis manifiesta que, las emociones como la inseguridad e insatisfacciones que se presentan en cada uno de los seres humanos de manera individual se debe a procesos que ocurren en el interior de las personas y que su estabilidad emocional se refleja de acuerdo a como ese individuo se muestra en el aspecto físico, psicológico, kinésico. Al realizar la identificación de los deportistas con los distintos somatotipos es necesario que para cada uno de los biotipos diagnosticados se direccionen los trabajos deportivos adecuados de las técnicas y habilidades, para un buen manejo corporal dentro del campo de juego y establecer una buena coordinación, flexibilidad, agilidad y precisión en el manejo del balón, de ahí partimos con la detección e identificación de los talentos deportivos para poder direccionarlos al alto rendimiento.

## ABSTRACT

When the study of the biotype was conducted, which can be used to determine the somatic type of children who play soccer in the "Sporting Juncal" and "River Plate" clubs. They belong to ethnic groups from different cultures of Ibarra, Imbabura province. The objectives achieved with the application of techniques for anthropometric measurement identifying somatotype are: determining the study of the biotype and its relation with the searching of sports talents; after to collect enough information to process and tabulate the results obtained under the anthropometric measurements technique, exams and physical tests, skills and technique soccer tests; Then it was investigated, evaluated, identified and socialized the detection of sport talents in each of the soccer clubs. One of the factors which has made difficult the identification of athletes at an early age has been the lack of use and application of the appropriate scientific methods, the lack of prepared and qualified professionals in the "Cineantropometría" area, which led to study this subject, for the correct identification of somatic type and its relation to the search of sports talents, using appropriate scientific methodologies with the investigated children. This research adopted the Humanist theory for its development, because in its analysis it shows that emotions such as insecurity and dissatisfaction occur in each human being it, is caused because of processes that happen in the interior of people and their emotional stability is reflected in their physical, psychological and physiotherapy aspect. By making the identification of athletes with different somatotypes, it is necessary for each of those diagnosed biotypes direct suitable sports work, according to the techniques and skills to have a good body management in the field and establishing good coordination, flexibility, agility and precision in handling the ball, From there with the detection and identification of sports talents they are directed to high performance.



## INTRODUCCIÓN

La ciencia que se encarga de las medidas corporales y forma física del hombre es la cineantropometría, uno de los métodos a utilizar es la antropometría tomando en cuenta la técnica de mediciones como: el peso, talla, pliegues cutáneos, perímetros musculares, diámetros óseos, alturas y longitudes, que representan valores y datos de la composición corporal y morfología humana. En su clasificación por su forma física se encuentra el somatotipo que es la conformación morfológica que está presente en cada ser humano, representado por tres componentes denominados: endomorfia que se caracteriza por el predominio de la masa adiposa relativa, mesomorfia que caracteriza por el desarrollo músculo esquelético y ectomorfia que caracteriza por la linealidad del cuerpo.

El biotipo o forma física, son identificados con la aplicación de la técnica de mediciones antropométricas, método doblemente indirecto donde se obtiene datos de referencia importantes para ofrecer resultados, con los cuales se puede comparar a personas con características semejantes.

El objetivo del presente trabajo es dar a conocer valores somatotípicos representativos de una muestra de deportistas en edades tempranas de la población de Ibarra y brindar información para un mayor entendimiento de dichas características morfológicas y su comportamiento en la etapa de la vida deportiva de estos sujetos para así lograr aprovechar los recursos en la identificación de deportistas con talento innato, en el deporte del fútbol, para llevarlos y direccionarlos al alto rendimiento deportivo.

Las cualidades físicas, habilidades motrices y técnicas deportivas, son el resultado de procesos de aprendizaje sensorio motor, se puede establecer una guía en las etapas de aprendizaje de estas habilidades en

los niños. Según la mayoría de los autores, el período ideal para el aprendizaje motor es el comprendido entre los 8 y los 12 años, de ahí la importancia de realizar el estudio del somato tipo y su relación con la detección de talentos deportivos, en las edades comprendidas entre 10 y 12 años.

Si bien es cierto hay que acotar que existen otras etapas previas, igualmente importantes para la adquisición de determinadas habilidades deportivas, es importante recordar que la condición física es una cualidad individual, la cual varía de persona a persona, está influenciada por: la edad, el sexo, la herencia genética, hábitos personales, ejercicios y hábitos alimenticios. Es importante conocer que no se puede hacer nada en relación a los primeros tres factores; sin embargo, está bajo su iniciativa, cambiar y mejorar los otros factores hasta donde sea posible.

Los contenidos expuestos en este trabajo están formulados por los siguientes capítulos:

Capítulo I: Se expone el problema de la investigación, contiene los antecedentes, el planteamiento del problema, formulación del problema, la delimitación, espacial y temporal así como el objetivo general, objetivos específicos y justificación.

Capítulo II: Está compuesto o relacionado con el Marco Teórico, para su ejecución se hizo necesario la recopilación de la información con respecto al tema utilizando la investigación científica en libros, folletos, revistas, documentos, publicaciones e internet, tecnología computacional con programas informáticos, la toma de pruebas y test físicos de fuerza, velocidad, flexibilidad, pruebas de habilidad y técnica en fútbol utilizando fichas de observación como también evaluaciones y toma de medidas antropométricas, posicionamiento teórico personal, glosario de términos, preguntas de investigación, matriz categorial.

Capítulo III: Se detalla la metodología de la investigación que se utilizó a lo largo del desarrollo de este trabajo de investigación, aquí se toma en cuenta temas como los tipos de investigación, métodos, técnicas e instrumentos, determinación de la población y muestra.

Capítulo IV: Se muestra de manera detallada el análisis e interpretación de resultados de la toma de evaluación y mediciones antropométricas, resultados de las pruebas y test físicos de fuerza, velocidad, flexibilidad, y resultados de las pruebas de habilidad y técnica en fútbol utilizando fichas de observación datos utilizados para esta investigación.

Capítulo V: En este capítulo se manifiesta las conclusiones a las que se llegó una vez concluido este trabajo de investigación, contiene la descripción de ciertas recomendaciones y respuestas a las preguntas de investigación.

Capítulo VI: Se Desarrolló la Propuesta Alternativa para la debida socialización de la misma con los actores involucrados, tomando en cuenta todos los pasos y métodos recomendados, motivaciones necesarias para una buena gestión en el proceso de la detección de talentos deportivos que practican fútbol.

## **CAPÍTULO I**

### **1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

#### **1.1 Antecedentes**

La ciencia de la cineantropometría se origina a mediados del siglo XX, viene a partir del Congreso Científico Olímpico celebrado en Quebec Canadá en 1976 con motivo de los Juegos Olímpicos de Montreal, pero el interés de estudiar las medidas y formas humanas se remontan a la edad antigua donde participaron los egipcios, griegos, hindús y romanos. Desde entonces vienen estudiando tanto científicos como médicos, hasta llegar a la actualidad con una cantidad de profesionales dedicados al tema y con varias formas e instrumentos, ecuaciones para estimar los componentes del cuerpo humano.

Cine antropometría se deriva etimológicamente de tres palabras griegas Kines: que significa movimiento.

Anthropo: que se identifica generalmente con el hombre.

Metry: que se traduce a medida.

La cineantropometría es la ciencia que estudia las medidas del hombre con el fin de establecer semejanzas y diferencias entre los distintos grupos humanos, para realizar este estudio también se considera el somatotipo como un método doblemente indirecto de evaluación cuantitativa de las diferentes formas del cuerpo; es decir que va a ayudar a ver la configuración externa del cuerpo humano. El registro de datos consiste en realizar las mediciones antropométricas de talla, peso, perímetros, pliegues cutáneos, diámetros, longitudes siguiendo el

protocolo establecido y con los instrumentos debidamente calibrados con antelación para disminuir y evitar errores.

No existen datos estadísticos con relación a medidas antropométricas realizadas a niños de edades de entre 10 y 12 años en los clubs de la ciudad de Ibarra, por lo que esta iniciativa de estudio e investigación va a ser favorable para entrenadores, profesores de educación física, federaciones deportivas, clubes de iniciación deportiva, deportistas, padres de familia unidades educativas etc.

De ahí que la detección de talentos deportivos en edades tempranas es justificada, la aplicación de métodos y técnicas deberán ser realizadas con equipos adecuados para realizar este trabajo de investigación, las técnicas para la identificación de deportistas que están dotados de cualidades técnicas, físicas, psíquicas, son de carácter científico utilizando cada una de las herramientas necesarias en la rápida detección de estos individuos con características diferentes y aptas en el desempeño del deporte en este caso el fútbol.

No se tiene información a ciencia cierta sobre cómo se desarrollan los individuos, las características particulares que determinan sus capacidades y formas morfológicas, estos incluyen: el somatotipo, el fraccionamiento de la masa corporal en componentes óseo, muscular, graso, y residual, estimaciones de proporcionalidad. Se trata de conocer factores que influyen en el desarrollo corporal de los individuos que serán determinantes en la búsqueda de talentos deportivos como: educación, formas de alimentación, métodos de entrenamiento y ejercicios, actividades diarias que realizan los individuos, estado de salud de la población en general, herencia genética de los deportistas, etc.

McDOUGALL, HOWARD, & HOWARD, (2005). En su libro de "Evaluación Fisiológica del Deportista" cita a TITTEL, (1978). "Cine

antropometría proporciona las bases estructurales esenciales para la consideración del rendimiento deportivo” (p 278).

## **1.2 Planteamiento del Problema**

En la ciudad de Ibarra capital de la provincia de Imbabura ubicada en la región andina al norte del Ecuador, conocida como la ciudad Blanca con una altitud de 2225 m.s.n.m, tiene una temperatura promedio de 18 grados centígrados con una población aproximada de 131.856 (2010) según Organización de las Naciones Unidas y sus zonas aledañas como es el Valle del Chota perteneciente a la parroquia de Ambuquí que está ubicado entre el límite de las provincias Carchi e Imbabura, a 35 Km. de Ibarra a una altitud de 1560 m.s.n.m de clima tropical seco, población que está habitada por personas de etnia afro ecuatoriana en su mayoría con una temperatura ambiental promedio de 24 grados centígrados.

Al realizar el estudio del biotipo se quiere encontrar datos precisos con los que se puede contar para precisar el somatotipo de los niños que practican el fútbol en dos clubes de diferentes culturas, los dos clubes se encuentran en poblaciones ubicadas en una misma región, pertenecientes a la provincia de Imbabura.

Los objetivos que se lograron con la aplicación de las técnicas de medición antropométrica y la identificación del somatotipo.

Determinar el estudio del somato tipo y su relación con la Búsqueda de Talentos Deportivos en los niños que practican el fútbol en los dos clubes Sporting Juncal y River Plate de la ciudad de Ibarra; después de haber recolectado la información suficiente para procesar y tabular los resultados del somatotipo con medidas antropométricas, se someten a test físicos y pruebas de habilidad y técnica en fútbol con los deportistas, se pasa a indagar, evaluar la detección de los talentos deportivos en cada

uno de los clubes de fútbol sometidos a investigación y por último elaborar una propuesta alternativa.

Existen varias razones por las cuales se realizó mediciones de las dimensiones corporales, si bien siempre existirá la ocasión de que sea necesario la toma de medidas antropométricas específicas y quizás inusuales, existe una sola “esencia” de sitios corporales, los cuales por lo general son incluidos en el perfil antropométrico de una persona.

En el texto siguiente se presentó esta “esencia” de sitios de medición, se hará necesario que en esta zona se realicen estudios de:

La forma física en los niños con edades entre 10 y 12 años para desarrollar el deporte del fútbol. Cómo influye, la etnia de los individuos para mejor desarrollo del mencionado deporte, si es determinante la obtención del somatotipo en edades tempranas para desarrollar el deporte del fútbol.

La edad en estudio es influencia para determinar el biotipo deportivo, si es importante el medio donde vive y se desarrolla el sujeto de investigación para identificar el somatotipo óptimo para la práctica deportiva, si es importante la ascendencia genética del individuo para la obtención de la forma física.

De no existir suficiente información se puede retrasar la identificación de posibles Talentos Deportivos que contribuyan al desarrollo del deporte de alta competencia en las diversas disciplinas y no se tendría una información tan importante al alcance de entrenadores, profesores de Educación Física, dirigentes, padres de familia, clubes de iniciación deportiva, federaciones deportivas etc. Información que sirve desde potenciar el deporte con la identificación de posibles Talentos Deportivos, hasta guías para mejorar la alimentación y proponer métodos adecuados para la formación deportiva de los niños de los clubes del sector y a su

vez elevar su nivel de vida. Luego de identificar las posibles causas por las que existe deficiente conocimiento en la detección temprana de deportistas con buenos niveles morfológicos, técnicos y demás cualidades deportivas, surgieron algunos efectos que inciden en la identificación del somatotipo de los niños deportistas que conforman los dos clubes Sporting Juncal del Valle del Chota y River Plate de la ciudad de Ibarra.

Se detectó niños con bajos niveles de condición física, provocando así malos resultados deportivos en la participación de campeonatos, niños con una deficiente técnica deportiva por la inadecuada aplicación de sistemas de entrenamiento.

Poco nivel de conocimiento en los métodos de enseñanza para la iniciación deportiva, aspecto primordial en la formación de deportistas para el alto nivel. El aumento de peso corporal forma parte del problema en estos dos grupos deportivos, la deficiente forma de alimentación de los niños y la falta de conocimientos en cómo se proporciona una dieta balanceada cada día nos determina una desproporción en el peso.

Esto supone un desequilibrio entre el ingreso y el gasto de calorías en su cuerpo, que puede alcanzar niveles catalogados como obesidad, disminución de la elasticidad y movilidad articular, hipotrofia muscular, disminución de la habilidad y capacidad de reacción, sensación frecuente de cansancio, desánimo, malestar, poca autoestima relacionada con la imagen corporal, disminuye el nivel de concentración en sus actividades escolares etc.

### **1.3 Formulación del Problema**

¿Cuáles son los indicadores a tomar en cuenta en el estudio del somato tipo y su relación con la búsqueda de talentos deportivos de niños que practican el fútbol en los clubes Sporting juncal y River Plate de la

ciudad de Ibarra en edades comprendidas entre 10 y 12 años en el periodo 2014-2015.?

## **1.4 Delimitación**

### **1.4.1 Unidad de Observación**

La investigación se realizó a los niños que practican el fútbol en los Clubes Sporting Juncal del Valle del Chota y River Plate de la ciudad Ibarra en edades comprendidas entre 10 y 12 años en el periodo 2014-2015.

### **1.4.2 Delimitación Espacial**

La investigación se llevó a cabo en los clubes de Fútbol Sporting Juncal del sector del Valle del Chota y River Plate de la ciudad de Ibarra en la provincia de Imbabura. Los clubes aportaron cada uno de ellos con 30 niños, haciendo un total de 60 deportistas, los que se encuentran dentro de las edades de estudio en este trabajo de investigación.

### **1.4.3 Delimitación Temporal**

La investigación se realizó en el periodo 2014 – 2015.

## **1.5 Objetivos**

### **1.5.1 Objetivo General**

Determinar el estudio del somato tipo y su relación con la búsqueda de Talentos Deportivos con niños que practican fútbol en los Clubes

Sporting Juncal y River Plate de la ciudad de Ibarra en edades comprendidas entre 10 y 12 años en el periodo 2014-2015.

### **1.5.2 Objetivos Específicos**

- Indagar el somato tipo aplicando mediciones antropométricas a los niños que practican fútbol.
- Evaluar el fundamento técnico individual a los niños que practican fútbol a través de test y fichas de observación para la búsqueda de talentos deportivos.
- Elaborar una propuesta alternativa sobre el estudio del somatotipo y su relación con la búsqueda de talentos deportivos en fútbol con los niños de los clubes referidos.

### **1.6 Justificación**

En el deporte cuando se refiere a la aplicación de métodos científicos, estrategias, planes, conocimientos innovadores que mejoren y faciliten el escogimiento de valores deportivos en edades tempranas y así optimizar tiempo y recursos, facilitando a instituciones, federaciones deportivas, clubes de iniciación deportiva, entrenadores y formadores que se dedican al fortalecimiento del deporte, ha sido indispensable recurrir a la ciencia y a la tecnología para de esta manera proceder a la detección de forma eficiente y eficaz los individuos mejor dotados física y genéticamente, determinando el somatotipo óptimo para el desempeño del deporte en el fútbol.

Al realizar un estudio del somatotipo con los niños que practican el fútbol en edades comprendidas entre 10 y 12 años fue importante ya que esta propuesta ayudó a identificar de manera eficiente y eficaz a los

sujetos idóneos en la tarea de búsqueda de Talentos Deportivos, en la práctica de este deporte. Uno de los factores que han dificultado la identificación de deportistas en edades tempranas, fue la falta de utilización y aplicación de métodos científicos y apropiados, la falta de profesionales preparados y calificados en el área de la cineantropometría, se propuso el estudio del somatotipo por medio de la utilización de la técnica de mediciones antropométricas para niños de edades comprendidas entre 10 y 12 años practicantes del fútbol en dos clubs del cantón Ibarra como también la aplicación de test físicos y pruebas de técnica y habilidad para así evaluar sus capacidades deportivas individuales.

Los niños de los clubs en estudio, desarrollan sus tareas y actividades en geografías, ambientes, situación económica, educacional, climas, etnias diferentes a pesar de pertenecer a una misma región, cantón y provincia. La obtención de los resultados aplicando de manera científica la toma de datos con instrumentos antropométricos y el inmediato procesamiento de estos con un sistema informático, software libre, para ubicar al sujeto en estudio en la somatocarta, de ahí obtener el somatotipo y la proyección que nos dará este instrumento para la ubicación del sujeto referido frente al Phantom.

**McDOUGALL, HOWARD, & HOWARD, (2005) cita a. ROSS y WILSON (1974). Es el modelo metafórico definido por longitudes, perímetros, amplitudes, grosor de los pliegues cutáneos y masa fraccionales, a la estatura le fue asignada un valor arbitrario de 170,18 cm, y a la masa corporal 64,58 kg, el porcentaje de grasa corporal 18,87; perímetros; pliegues cutáneos; diámetros; longitudes y alturas directas es una referencia humana asexual, atribuida a un estándar (p 319)**

Ross y Wilson, en su sistema "Phantom", aplican resultados obtenidos mediante las mediciones antropométricas a cada sujeto o grupo para ser comparados con un modelo metafórico asexual o Phantom, que toma como referencia a un individuo teórico promedio a nivel mundial en un deporte determinado, esto permitirá tener datos referentes y fiables para

saber si el sujeto sometido a las mediciones antropométricas podría estar entre los individuos idóneos para la práctica de este deporte, así contribuir con métodos que vayan en beneficio del sector socio-económico humano y científico y facilitar la identificación de posibles Talentos Deportivos.

## CAPÍTULO II

### 2. MARCO TEÓRICO

#### 2.1 Fundamentación Teórica

La investigación para ser sustentada se tomó en cuenta las siguientes bases teóricas.

##### 2.1.1 Fundamentación Epistemológica

###### Teoría Naturalista

El conocimiento de la vida humana, la ciencia y varios fenómenos que se producen en el entorno social, al transcurrir del tiempo y la historia, se determina que el conocimiento viene dado desde el origen del hombre, que este no se logra sólo a través de la observación del medio donde se desenvuelve el individuo, porque si así fuere gobernaría únicamente el conocimiento empírico, lo cual sería inaceptable, el hombre en los últimos tiempos ha venido dando saltos agigantados en el desarrollo de la ciencia y tecnología, el crecimiento ha sido indeterminado para beneficio de las sociedades para el buen vivir de la nueva generación humana.

**PARRA, (2000).en su obra dice. En la enseñanza se parte de la realidad compleja. La primera relación sensorial que tenemos es un contacto con globalidad de la realidad. A través de los análisis llegamos a los detalles. Por ello la observación es en primer lugar una captación poli sensorial y global, y luego pasamos al análisis. A la observación analítica sigue la asociación sintética... relaciones que el hombre tiene con su realidad circundante (p 82).**

El conocimiento viene a partir de la interacción de los individuos con el medio natural en el que se desenvuelven los grupos sociales, porque el

saber se basa en un sin número de vivencias generadas día a día acumulando de esta manera una variedad de información de cálculo indeterminado, que rodea al género humano, por eso describimos y decimos, que, el conocimiento proviene de un ente racional, debido a que este está dotado de inteligencia donde domina la razón y su realidad circundante.

## **2.1.2 Fundamentación Filosófica**

### **Teoría Humanista**

La teoría humanista manifiesta que, la tristeza, la soledad, los temores, la inseguridad y demás insatisfacciones se debe a procesos que ocurren dentro de la persona y que su estabilidad emocional se refleja de acuerdo a como ese individuo se muestra en el aspecto físico, psicológico, kinésico.

**MORRIS & MAISTO, (2001) En su obra cita a ROGERS,C (1902-1987) afirmaba que. El hombre forma imágenes de sí mismo o auto conceptos. Del mismo modo que tratamos de alcanzar el potencial biológico innato, también tratamos de satisfacer el auto concepto, la conciencia de lo que somos y de lo que queremos ser. A este impulso Rogers lo llama tendencia a la autorrealización. Por ejemplo si un individuo se considera "inteligente" y "atlético" luchara por corresponder a esas imágenes de sí mismo (p 419)**

Sin duda alguna esta formación de imágenes de sí mismo dará lugar a la creación de barreras y limitaciones, que marcará la incapacidad para llegar a ser lo que verdaderamente es y no llegar a ser una persona plena, por motivos de sexo, origen étnico, cultural, forma corporal etc. Pero si tomamos en cuenta habilidades innatas que posea esa persona obrara de acuerdo a su situación y condición de forma positiva para buscar su equilibrio existencial o ser una persona con funcionamiento óptimo.

### **2.1.3 Fundamentación Pedagógica**

#### **Teoría Constructivista**

El hombre como un ser inteligente, social, con la capacidad de interpretar las cosas que suceden en su entorno circundante, adquiere conocimientos y los asimila para de ahí construir ideas, cosas, formas teorías y aplicarlas en beneficio del buen vivir del ser humano mediante el aspecto educacional formativo y llegar a grandes creaciones.

**CARRETERO, (1997) dice. El conocimiento no es una copia de la realidad, sino una construcción del ser humano, ¿Con que instrumentos la realiza? ...con lo construido en su relación con el medio. Depende de dos aspectos: de la representación inicial que tengamos de la nueva información, y de la actividad, externa o interna, que desarrollemos al respecto (p 25).**

Es importante tomar en cuenta la integración de los individuos a la sociedad mediante el deporte adaptándolos a un proceso educacional y deportivo con profesionales debidamente capacitados en áreas específicas como la detección y búsqueda de potenciales talentos deportivos, supone una visión renovadora en aspectos de investigación y enseñanza cuando concebimos que el aprendizaje viene no solo de actividades individuales sino más bien sociales, de un conjunto de personas, compartiendo el conocimiento unos como transmisores de la información denominados como: los profesores, entrenadores, facilitadores, partiendo del saber y conocer de conceptos sobre un tema, otros denominados como: receptores de ese conocimiento, estos son alumnos, deportistas.

### **2.1.4 Fundamentación Psicológica**

#### **Teoría Cognitiva**

La forma física del hombre viene a influenciar en el aspecto psicológico y social de las personas, por tal motivo se manifiestan de manera

individual e independiente para cada una de ellas, es así entonces que su cerebro trabaja sobre las aptitudes mentales básicas como la motivación, autoconfianza, autoestima, por lo que los profesionales en áreas deportivas deben desempeñar distintas formas comunicativas y lograr influir en su consiente, para afrontar las variadas crisis de estrés de sus deportistas de manera eficaz.

**COLLI, SOLÉ, MIRAS, & ORUBIA, (1998) dicen. Se entiende que las modificaciones son universales, es decir, cambios comunes a todos los miembros de la especie humana, con independencia de los contextos físicos y sociales concretos en las que se desarrollan las personas. Asimismo, se considera el desarrollo psicológico como un proceso de cambio fundamentalmente natural y espontáneo, fuera del control y de la conciencia de las personas, que se produce de manera necesaria en paralelo al propio proceso de crecimiento físico y orgánico (p 82).**

Los deportes en general transforman al individuo permanentemente, este cambio se manifiesta en el individuo de manera positiva, siempre y cuando este guiado por profesionales que sepan aplicar los conocimientos deportivos adecuados, su mejora en la actitud frente a la sociedad es importante en el deportista en especial aquel que lo hace de manera profesional y de alto nivel, porque este es considerado una guía y ejemplo para niños, adolescentes y adultos que gusten del deporte en cuestión.

### **2.1.5 Fundamentación Legal**

#### **Constitución Política del Ecuador**

Título III

De los derechos, garantías y deberes.

Capítulo 4

De los derechos económicos, sociales y culturales

Sección undécima De los deportes

La Ley del Deporte, Educación Física y Recreación, bajo este régimen de control se maneja el deporte y recreación en el país, siendo este el ente regulador para el deporte Ecuatoriano, la Constitución de la República del Ecuador permite a la Asamblea Nacional, atribuciones de legislar regular y normar esta ley la cual se discutió y aprobó el proyecto de ley en sesión de 29 de julio de 2010, lo expuesto y bajo el artículo 138 de la Constitución de la República del Ecuador y el artículo 64 de la Ley Orgánica de la Función Legislativa fue publicada en el registro oficial después de ser tratada.

**ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE, (1998). Dice “Art. 82.- El Estado protegerá, estimulará, promoverá y coordinará la cultura física, el deporte y la recreación, como actividades para la formación integral de las personas. Proveerá de recursos e infraestructura que permitan la masificación de dichas actividades. Auspiciará la preparación y participación de los deportistas de alto rendimiento en competencias nacionales e internacionales, y fomentará la participación de las personas con discapacidad” (p.15).**

La garantía que da la Constitución al derecho de las personas al Buen Vivir en el Ecuador de manera inclusiva y con equidad social; marca una obligación para del Estado generar las condiciones y políticas públicas que se encaminen hacia la facultad que tiene el ser humano al derecho del Buen Vivir como también a todos los demás reconocimientos otorgados constitucionalmente y a la protección integral de sus habitantes.

Los principios de universalidad, igualdad, equidad, progresividad, interculturalidad, solidaridad y no discriminación le corresponde al Estado proteger, garantizar y coordinar el deporte y la actividad física como actividades para la formación integral del ser humano preservando principios Constitucionales de cumplimiento obligatorio.

Preceptos fundamentales

Ley del deporte educación física y recreación

## Título I

El deporte es un elemento importante y primordial dentro del sistema educativo de una sociedad, su práctica invita a mantener una vida saludable, armónica, conllevando a tener un desarrollo integral de igualdad entre los ciudadanos de una nación, creando hábitos culturales que favorecen a la inserción social de los individuos y de igual manera la práctica deportiva en equipo fomentando la solidaridad entre los participantes, pasando a ser un elemento determinante en la calidad de vida que debe mantener la sociedad contemporánea, de ahí que las personas que habitan en el territorio ecuatoriano, donde se encuentran garantizados sus derechos fundamentales a la práctica del deporte libre y voluntario como también al bien estar social y al Buen Vivir.

**ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE, (2010). Dice Art. 3.- De la práctica del deporte, educación física y recreación.- La práctica del deporte, educación física y recreación debe ser libre y voluntaria y constituye un derecho fundamental y parte de la formación integral de las personas. Serán protegidas por todas las Funciones del Estado. 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: d) Acceder a preparación técnica de alto nivel, incluyendo dotación para entrenamientos, competencias y asesoría jurídica, de acuerdo al análisis técnico correspondiente. Art. 10.- Deberes.- Son deberes de las y los deportistas de nivel formativo y de alto rendimiento los siguientes: a) Estar prestos en cualquier momento a participar en representación de su provincia y/o del país. b) Entrenar con responsabilidad y mantenerse sicofísicamente bien y llevar una vida íntegra a nivel personal y profesional (p 3)**

Los y las deportistas que se preparan para el alto rendimiento, deben estar atentos en el momento que sea necesario y sean tomados en cuenta para en las participaciones internacionales en representación del país, en cualquier ámbito deportivo para el cual estos deportistas se han preparado, teniendo como deber de los deportistas, llevar una vida deportiva y privada responsable, cumpliendo con su preparación en los entrenamientos y tener una vida ejemplar dentro y fuera de los campos deportivos, de ahí la importancia de pertenecer a un grupo deportivo de alto nivel.

## El deporte formativo

Dentro de la Ley del Deporte, Educación Física y Recreación, está el deporte formativo el cual se encuentran desarrollado por organizaciones que están constituidas de forma legal y reconocidas jurídicamente dentro de los límites del territorio Ecuatoriano, con el fin de promover la búsqueda y selección de talentos deportivos, tomando en cuenta el desarrollo, enseñanza e iniciación deportiva.

ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE, (2010). Dice “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*” (p 6).

**ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE, (2010). Dice “Art. 27.- Estructura del deporte formativo.- Conforman el deporte formativo las organizaciones deportivas que se enlistan a continuación, más las que se crearen conforme a la Constitución de la República y normas legales vigentes: a) Clubes Deportivos Especializados Formativos, b) Ligas Deportivas Cantonales, c) Asociaciones Deportivas Provinciales, d) Federaciones Deportivas Provinciales, e) Federación Deportiva Nacional del Ecuador (FEDENADOR), f) Federación Ecuatoriana de Deporte Adaptado y/o Paralímpico” (p 6).**

El Deporte formativo tiene como finalidad ayudar al desarrollo integral del individuo, tomando en cuenta todos los procesos de iniciación, fundamentación y perfeccionamiento deportivo, está dado por los programas educativos del sector formal y no formal, como en los programas desescolarizados de las escuelas de formación deportiva y semejantes. Las escuelas de formación deportivas son organizaciones con una estructura adecuada para un proyecto educativo que tienen como objetivo, complementar el proceso de formación del individuo, estrategia extracurricular que sirve para la orientación y enseñanza del deporte en el niño, sin distinción de raza, credo, sexo o condición económica, buscando su desarrollo físico, motriz, cognitivo, afectivo y social, que

mediante procesos y programas armónicos e integrales logren en forma progresiva la incorporación de los participantes en la práctica deportiva.

## **Deporte de alto rendimiento**

### Capitulo II

Se considera deporte de alto nivel, a las actividades deportivas que se desarrollan bajo exigencias técnicas y científicas con respecto a su preparación en deportes de base y son propios del interés para el estado en pruebas o competiciones deportivas oficiales de carácter internacional, el deporte de alto nivel y alto rendimiento, su principal objetivo es elevar el nivel deportivo de cada uno de los deportistas para así destacar internacionalmente en las respectivas pruebas como: Olimpiadas, Mundiales, Panamericanos, sudamericanos, etc. Teniendo en cuenta que la preparación de estos deportistas tiene que ser de primer nivel dotados de infraestructura adecuada, con implementos deportivos de última generación garantizado por el estado.

**ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE, (2010). Dice 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 (p 8).**

Maximizando los recursos que se encuentran al alcance de los entrenadores y/o profesores responsables de un grupo deportivo se logrará la excelencia en el alto rendimiento deportivo, estos recursos son: físicos y técnicos, mentales y científicos, Sólo así se pueden superar los propios límites y capacidades para aspirar a estar en la cima de la disciplina deportiva.

En los deportes de competición de alto nivel el deportista tiene que superar el esfuerzo mental, que es lo que marca la diferencia al momento

de lograr los primeros lugares en las competencias, las exigencias actuales del alto rendimiento demandan niveles de profesionalismo en todas las áreas para estar a la altura de los mejores deportistas del mundo.

**ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE, (2010). Dice Art. 46.- Estructura.- Conforman el deporte de alto rendimiento las organizaciones deportivas que se enlistan a continuación, más las que se crearen conforme a la Constitución de la República y normas legales vigentes: a) Clubes Deportivos Especializados, b) Federaciones Ecuatorianas por Deporte, c) Federaciones Deportivas Nacionales por Discapacidad, d) Comité Paralímpico Ecuatoriano; y, e) Comité Olímpico Ecuatoriano (p 8).**

La preparación física – técnica, mental, psicológica de una manera científica de los deportistas es un proceso que exige tiempo, paciencia y una buena dirección técnica de un profesional, este proceso de preparación permite manejar conceptos amplios para cambiar las viejas formas y creencias de preparación de los deportista por otras más evolucionadas, esperar resultados instantáneos es no comprender el funcionamiento de la mente en el deporte en la actualidad.

### **2.1.6 Somatotipo**

Constituye un método para la valoración cuantitativa de la forma del cuerpo, la cual se debe entenderse como la configuración externa de la forma corporal del ser humano, las personas somos muy diferentes cada individuo tiene su propia forma corporal, esta forma está dada por: las actividades realizadas cotidianamente, los genes adquiridos y transmitidos de padres a hijos, la alimentación, el ejercicio y varias actividades con la que se desenvuelve cada uno de los individuos.

Dentro de las clasificaciones del hombre por su forma física está el somatotipo que según su definición original es la conformación morfológica presente en un individuo, y está formado por tres componentes interrelacionados que se los identifica como, endomorfia

que es la tendencia de la masa adiposa relativa, mesomorfia que es el grado de desarrollo musculo-esquelético en una persona y ectomorfia que se refiere a la linealidad del cuerpo humano, el deporte de alto nivel, como uno de los campos de aplicación de los resultados antropométricos, se vale de datos de referencia para establecer información importante y poder ser objeto de comparaciones frente al Phantom, es por eso que el conocimiento morfológico de un grupo específico de deportistas es primordial al ofrecer resultados con los cuales se puede cotejar a personas con características similares, por lo que el objetivo del presente trabajo de investigación es dar a conocer valores somáticos importantes tomados de una muestra de niños de una población deportiva y brindar datos para un profundo y mayor entendimiento de dichas características individuales y su comportamiento en todas las etapas de vida del proceso deportivo direccionando su formación para el alto nivel.

**GARCIA,P (2005). Introduccion a la Investigacion Bioantropologica en Actividad Fisica Deporte y Salud Cita a Cressie y Col, (1986). Es un indicador de la forma y composición corporal de un individuo valorada en función de tres componentes: Endo morfía (o adiposidad relativa), Meso morfía (o desarrollo musculo-esquelético relativo) y Ecto morfía (o linealidad relativa). Es decir, que la forma de un individuo se analiza en función de los tres componentes en conjunto y no de cada uno por separado (p 59).**

Una breve serie de mediciones corporales provee información sobre el tamaño y forma física del individuo en su totalidad como de segmentos específicos, partes y tejidos, los diámetros óseos describirán la robustez completa del esqueleto, las circunferencias de los miembros proveen información sobre la musculatura relativa, y el grosor que manifiestan los pliegues cutáneos son indicadores de la adiposidad subcutánea que mantiene el evaluado, las dimensiones específicas incluyen, el tronco como a las extremidades, porque los individuos pueden ser similares en el tamaño corporal global, pero pueden variar en la forma, proporciones y distribución de tejidos en toda la estructura humana.

El tamaño corporal, particularmente el peso, es el punto de referencia estandarizado para expresar los lineamientos fisiológicos de un deportista, mientras que el grosor de los pliegues cutáneos es usado para

estimar la composición corporal del individuo, a lo largo del tiempo se ha usado a la antropometría para la identificación del sobrepeso y la obesidad en las personas, y también como parámetro de la relación entre el sobrepeso y la aptitud física relacionada con la identificación de posibles talentos deportivos, por lo tanto, la aplicación de la antropometría es fundamental en lo que se refiere a la actividad y preparación física como en las Ciencias Deportivas.

El somatotipo es un extraordinario referente para localizar a un individuo dentro de un grupo prototípico dominante, según sea la disciplina deportiva que practique, no todos los deportes se valen del somatotipo como dato importante a encontrar para el buen desempeño deportivo, pero en algunas especialidades la proporcionalidad relativa del individuo tiene una gran determinación en el momento de la competencia.

### **2.1.7 Forma corporal**

Es la imagen o forma corpórea que proyecta y se determina en cada ser humano, está dado por su ascendencia genética transmitida de padres a hijos a lo largo de los tiempos, el organismo tiene una composición de proporciones fijas las que dan en forma y tamaño, expresando los rasgos de sus cuerpos en general, esta imagen individual es proyectada y contextualizada según su forma física.

NORTON, K & OLDS, T (1996). En su obra cita a. Cash Pruzinsky, (1990) *“La imagen corporal incluye elementos perceptivos, cognitivos y afectivos de cómo representamos internamente nuestros propios cuerpos y los cuerpos de los demás”*(p 157).

Es una composición estructural de dimensiones lineales del cuerpo humano a la que contribuyen las extremidades inferiores, el tronco, el cuello y la cabeza. La antropometría cuenta y aporta con una herramienta importante para cuantificar objetivamente la composición, forma y tamaño

corporal, la forma de las personas viene a influenciar en el aspecto físico de cada individuo, la configuración del cuerpo entero más que rasgos específicos, en las dimensiones corporales existen una sola “esencia” de sitios corporales, los cuales por lo general son incluidos en el perfil antropométrico de una persona como son los puntos anatómicos, a ser tomados en cuenta para su medición y se hace referencia al físico como a la contextura e imagen corporal.

La representación simbólica del propio cuerpo es la manera de cómo nos vemos e imaginamos a nosotros mismos.

#### **2.1.7.1 Endomorfo**

Su forma física es redondeada y por lo general de baja estatura, son individuos con poca flexibilidad, su actividad física es limitada, la producción de insulina es alta por lo que son propensos a ganar mucha masa muscular y grasa con facilidad.

**CHAMORRO & SIRVENT (2009). Es el primer componente El término proviene del endodermo, que en el embrión origina el tubo digestivo y sus sistemas auxiliares (masa visceral). Indica predominio del sistema vegetativo y tendencia a la obesidad. Los Endomorfos se caracterizan por un bajo peso específico, razón por la cual flotan fácilmente en el agua. Su masa es flácida y forma redondeada (p 98)**

Se caracterizan principalmente en acumular grasas en partes bien identificadas del cuerpo humano como por ejemplo en el abdomen en los hombres y las mujeres presentan la acumulación de grasa en las caderas y piernas, indica la tendencia a la obesidad donde existe un predominio de los órganos digestivos.

Los tejidos blandos y contornos redondeados en el cuerpo del individuo, su coordinación locomotora lo realizan con dificultad en relación a los individuos atléticos que si realizan ejercicios con frecuencia y pertenecen a otro grupo somático.

### **2.1.7.2 Mesomorfo**

Su forma corporal es triangular son individuos con una actividad física activa, son atléticos con musculatura definida y su cuerpo está bien proporcionado, generalmente son personas que gozan de buena salud y con un buen funcionamiento cardio muscular.

**CHAMORRO & SIRVENT (2009). Caracteriza el segundo componente. Se refiere al predominio en la economía orgánica de los tejidos que derivan de la capa mesodérmica embrionaria: huesos, músculos y tejidos conjuntivos. Por presentar mayor masa musculo-esquelética, poseen un peso específico mayor que los Endo morfós (p 98).**

Se caracterizan por su contextura robusta, su talla responde a media o baja estatura, sus extremidades se manifiestan cortas y fuertes, sus robustos huesos indican el predominio de la masa músculo-esquelética predominio de los músculos, huesos y tejidos conectivos.

Se identifican también por tener un gran tórax y más hombros que caderas están bien estructurado su musculo-esquelético, se desenvuelven de buena manera en deportes como el levantamiento de pesas, o el fútbol americano, remo, gimnasia masculina etc.

### **2.1.7.3 Ectomorfo**

Estos individuos tienden a ser delgados con extremidades largas y estructura ósea delgada y frágiles, su metabolismo es muy rápido, indican un predominio del área de superficie sobre la masa corporal existe una linealidad en su forma corporal por lo general son esbeltos de bajo peso, tiene una baja efectividad de la insulina mal aprovecha las calorías ingeridas, por lo general están por debajo del peso del que se lo considera normal, es fácil para estas personas perder peso

**CHAMORRO & SIRVENT (2009). Se refiere al tercer componente. Presenta un predominio de formas lineales y frágiles, así como**

**una mayor superficie en relación con la masa corporal. Los tejidos que predominan son los derivados de la capa ectodérmica. Corresponden a los tipos longilíneos y asténicos de las otras escuelas descritas anteriormente y poseen un alto índice ponderal (relación entre estatura y raíz cúbica del peso (p 98)**

Se caracterizan por superar su talla media, se manifiestan con poca masa muscular, la mayoría de deportes que se practica requieren de un individuo ectomorfo, sobre todo en el que el peso o la talla del deportista son muy importante. Desarrolla con facilidad su musculatura definida, pero no le es fácil desarrollar la formación de masa muscular, se manifiesta con mucho menos proporción de grasa en su cuerpo a diferencia de los otros biotipos. Los ectomorfos están presentes en deportes cíclicos como: ciclismo, natación, atletismo, se encuentra ectomorfos puros en personas extremadamente delgadas.

### **2.1.8 Mediciones Antropométricas**

Técnica que utiliza la antropometría como parte del área de la ciencia que se basa a un protocolo de reglas de medición antropométrica para el estudio del tamaño, forma, proporcionalidad, composición, maduración biológica y función corporal del hombre, con el objeto de entender el proceso de crecimiento, el ejercicio y el rendimiento deportivo.

RAMOS, MELO, & ALZATE, (2007). En su obra cita a. RESTREPO, (2000). *“Es el estudio de las dimensiones del cuerpo humano aplicado a diferentes propósitos. Es un método incruento y poco costoso para evaluar el tamaño, las proporciones y la composición del cuerpo humano”* (p 35).

Determinado por organismos normativos nacionales e internacionales como ISAK, Sociedad Internacional para el Avance de la cineantropometría las mediciones otorgan una buena descripción del cuerpo en su totalidad. Para la identificación del somatotipo la variabilidad

o imprecisión que se produce dentro de un mismo sujeto evaluado, se estima tomando las mediciones por duplicado, al individuo por parte del antropometrista, la toma doble de medidas se realiza independientemente, ya sea por el mismo técnico antropometrista, esta medición se denomina intraevaluación (error de medición del mismo técnico), después de que haya pasado un período de tiempo relativamente corto, o por dos técnicos diferentes se define como interevaluación,(error medición entre técnicos).

### **2.1.8.1 Medidas Básicas**

En la antropometría las medidas básicas se ocupan de las variaciones en las dimensiones físicas del cuerpo humano donde intervienen, talla, peso, perímetros, diámetros, longitudes y pliegues cutáneos.

Para que las medidas sean fiables siempre deben ser obtenidas por el mismo técnico antropometrista, por convención internacional se ha determinado que las medidas se realicen en el lado izquierdo del cuerpo.

**SUVERZA & HAUA, (2009). En su libro de Manual de Antropometría para Evaluación del Estado Nutrico en el Adulto”, manifiesta. “La antropometría, definida como la técnica que se ocupa de medir las dimensiones físicas y la composición corporal del individuo, utiliza una serie de mediciones perfectamente delimitadas que permiten evaluar al individuo y establecer correlaciones con la satisfacción de sus requerimientos nutrimentales. Para la interpretación de las mediciones resulta esencial, la construcción de índices, que son combinaciones de mediciones o características del individuo. Esto es comprensible, pues por ejemplo, de nada sirve conocer o medir el peso corporal de una persona si no hay un punto de referencia para ese dato, que solo tendrá sentido cuando se lo relacione con la edad, sexo o estatura de la persona específica (p 23)**

En la actualidad se dispone de una variedad de métodos y técnicas que mantienen una precisión y exactitud a la hora de realizar las mediciones corporales, la antropometría es un método doblemente indirecto, práctico, más simple, seguro y de menor costo en el proceso de medir las formas corporales, utilizando los instrumentos antropométricos específicos,

adecuados y calibrados para la práctica profesional del antropometrista y obtener un resultado fiable y eficaz.

#### **2.1.8.2. El Peso**

Es el índice de medida de la masa corporal en el caso de mediciones antropométricas, que se lo realiza utilizando una balanza o báscula, es recomendable que sea electrónica con una precisión de 50 gr.

VILLANUEVA, (1991). *“Se toma con el individuo, desnudo teniendo mucha precaución para lograr la exactitud requerida”* (p 36).

Los valores para la toma del peso corporal son más estables en la mañana temprano 12 horas después de ingerir alimentos y apenas efectuado el vaciado diurno de sus necesidades básicas y es necesario anotar fecha y hora del día en que se va a efectuar la medición.

#### **2.1.8.3 La Estatura**

La Talla distancia expresada en centímetros del suelo al vértex del individuo, se mide con el tallímetro, el sujeto debe estar de pie descalzo y con los talones juntos, en inspiración profunda y en contacto con el tallímetro con el sujeto de espaldas, glúteos, talones y región occipital tienen que estar ceñidos a la pared.

VILLANUEVA, (1991). La estatura a de medirse siguiendo las instrucciones dadas por y cita a. SHELDON, (1949), *“El sujeto de espaldas a la pared donde está colocado el estadiómetro, con los pies juntos y con los talones y glúteos pegados a la pared”* (p, 31-32), (p 36).

Existen tres técnicas para valorar la estatura, de parado libre, en extensión máxima o de acostado, esta última solo se utiliza en sujetos

menores de un año o en personas impedidas de mantenerse de pie, hay que tomar en cuenta la variación máxima del 1% a lo largo del día, siendo la mañana en el que encontramos los valores más elevados.

#### **2.1.8.4 La Envergadura**

Es la distancia existente entre los puntos dedales de la mano derecha y de la mano izquierda, cuando las extremidades superiores están en máxima extensión y colocadas a la altura de los hombros.

**NORTON & OLDS, (1996). Es la distancia entre los extremos de los dedos medios de las manos izquierda y derecha, cuando el sujeto está parado contra una pared. Para evitar posibles errores debido a un tórax grande, el sujeto se para con su espalda contra la pared. Los brazos estirados deben estar en posición horizontal (p 58)**

Para su medición el sujeto se coloca en bipedestación, con los pies juntos, apoyando talones y de espaldas contra la pared, los brazos extendidos situados a la altura de los hombros con las palmas de las manos, mirando al frente, de forma que el dedo más largo de la mano izquierda o derecha, (punto dedal), contacte con la esquina de la pared que nos sirve de referencia, se le indica al sujeto que extienda al máximo las dos extremidades superiores, sin separar el punto dedal de la mano izquierda o derecha de la pared.

La lectura se la realiza entonces en el punto dedal de la mano del otro extremo sea esta derecha o izquierda, la que haya quedado libre la cual deberá estar situada sobre el tablón milimetrado fijado previamente contra la pared

Si la medida se realiza con una cinta métrica esta puede situarse en la pared sobre la que se apoya el sujeto y luego realizar la lectura directamente o bien señalar el punto para posteriormente con la cinta métrica medir la distancia máxima obtenida por el sujeto con sus brazos extendidos al máximo.

### **2.1.8.5 Talla Sentado**

La Talla sentado distancia expresada en centímetros entre el vértex y la superficie horizontal donde está sentado el sujeto (cajón antropométrico), la persona debe tener la espalda y cabeza verticales, con la cabeza en plano de Frankfort y realizando una inspiración forzada.

**NORTON & OLDS, (1996). Es la altura desde la mesa o caja (donde el sujeto se sienta) hasta el vértex, con la cabeza en el plano de Frankfort. El evaluador coloca las manos en las mandíbulas del sujeto, con los dedos alcanzando los procesos mastoideos. Se le pide al sujeto que haga una inspiración profunda y que mantenga la respiración y manteniendo la cabeza en el plano de Frankfort el evaluador aplica una suave presión hacia arriba a través de los procesos mastoideos (p 55)**

Para realizar esta medición se utiliza el estadiómetro y el sujeto sentado sobre el cajón antropométrico, con las manos descansando sobre la cara anterior de los muslos, se le pide al sujeto que inhale y mantenga una respiración profunda mientras mantiene la cabeza en el plano de Frankfort, el evaluador aplica una tracción hacia arriba y colocamos la escuadra firmemente sobre el vértex comprimiendo el pelo lo más posible.

### **2.1.8.6 Pliegues Cutáneos**

Es la valoración que se hace de los depósitos de la grasa y se determina en el grosor del pliegue cutáneo en varios puntos del cuerpo humano que incluye una doble porción de piel y de tejido celular subcutáneo subyacente, con exclusión del tejido muscular, para la medición de los pliegues cutáneos corporales es necesario el uso de un elemento conocido como plicómetro.

**SUVERZA & HAUA, (2009). Son espesuras de dos pliegues de piel y tejido adiposo sub cutáneos en sitios específicos del cuerpo. Su medición tiene el propósito principal de explorar las reservas energéticas del cuerpo disponible como tejido adiposo. Algunas mediciones de pliegues se integran también a ecuaciones para estimar la masa muscular y otros compartimientos corporales (p.45)**

El pliegue se toma con los dos dedos pulgar e índice de la mano izquierda en la marca señalada sobre la superficie cutánea del evaluado, el individuo al momento de la toma de medición del pliegue este debe estar relajado.

#### **2.1.8.7 Perímetros**

Son mediciones de las circunferencias de ciertas partes del cuerpo humano que se lo realiza en una línea horizontal con el sujeto de pie y la extremidades superiores relajados a los lados del cuerpo, el antropometrista se coloca de lado derecho al sujeto, vista al plano sagital al sujeto, cubriendo con la cinta antropométrica alrededor de los sitios anatómicos previamente marcados para la toma de la medición siguiendo la técnica de manos cruzadas.

CHAMORRO & SIRVENT, (2009). *“Son medidas de las circunferencias a diferentes niveles corporales. Son caracterizadas por las medidas lineales realizadas circunferencial-mente”* (p 73).

Para la medición de los perímetros se utilizará la técnica de manos cruzadas y la lectura se realizará donde el cero es localizado más en sentido lateral que medial del sujeto, la cinta se sostiene en ángulo recto a la extremidad o segmento corporal, con una tensión constante de la cinta y que no haya ninguna marca en la piel y que la cinta mantenga su lugar en el sitio marcado, reduciendo al mínimo el espacio entre la cinta y la piel.

#### **2.1.8.8 Diámetros**

Las mediciones del ancho o diámetros óseos se toman a través de marcas específicas o puntos anatómicos en los huesos, y por lo tanto proveen una indicación de la robustez del esqueleto. La medición de la

distancia entre dos puntos anatómicos expresados en centímetros pueden ser medidas con un antropómetro o un paquímetro, el instrumento es colocado directamente sobre los puntos específicos y demarcados por el antropometrista, de modo que las ramas del antropómetro estén a un ángulo aproximado de 45 grados, con respecto al plano horizontal.

RAMOS, MELO, & ALZATE, (2007). *“Diámetro óseo Corresponde a la medición de tipo lineal, longitudinal hecha en una estructura corporal tronco o extremidad y se utiliza para ello una estructura ósea de referencia, pudiendo ser de un punto anatómico”* (p 54).

La forma de medir los diámetros se realiza con el calibre descansando sobre los dorsos de las manos mientras que los pulgares se apoyan sobre la cara interna de las ramas y los dedos índice descansan extendidos sobre los bordes externos de las ramas del calibre, en tanto, que, el dedo medio está en contacto con el punto anatómico de referencia de la medida realizada.

#### **2.1.8.9 Longitudes**

Corresponde a la distancia del segmento desde la marca anatómica a la marca anatómica, para longitudes segmentarias se recomienda que sean medidas mediante calibres deslizantes grandes y rígidos en lugar de cintas métricas que son difíciles de mantener derechas o en línea recta.

SIRVENT & GARRIDO, (2009). *“Segmentos corporales, grandes diámetros y alturas. Mide los diámetros del tronco y las alturas, consiste en la valoración antropométrica de la composición corporal”*. (p 57).

Para la medición de los segmentos del cuerpo humano registrando las alturas parciales del sujeto se utiliza un instrumento llamado segmómetro, consiste en una cinta métrica pegada a una superficie

metálica fija expresada en centímetros inextensible y de mayor ancho 1,5 cm, lo que le da rigidez, el segmómetro es ubicado sobre las marcas que delimitan un segmento y la lectura se realiza sobre la escala de la cinta, se lee con resolución 0,1 cm siempre debe observarse la linealidad de la cinta desplegada, para evitar curvaturas tanto en el plano sagital como frontal.

### **2.1.9 Búsqueda de Talentos Deportivos**

Es la búsqueda de niños y jóvenes con talento que practican una disciplina deportiva valorando así su participación y promoción en un nivel superior de la pirámide deportiva para poder tenerlos identificados realizar un seguimiento y atención priorizada, con quienes se aplicarán test generales y específicos para evaluar las capacidades morfológicas, fisiológicas, psicológicas, habilidades técnicas del deporte en cuestión, así como se evalúan los resultados obtenidos en competencias donde es importante tener en cuenta la edad biológica del deportista.

La disposición de un sujeto que mantenga unas condiciones, corporales, motrices, físicas, genéticas distintas, hace suponer que este se encuentra por encima de la media normal de un grupo deportivo, consiguiendo logros deportivos, calidad en el desempeño de sus tareas correspondientes a un deporte determinado, esta observación se encamina a predecir si un sujeto podrá desarrollar el potencial deportivo y adaptarse al entrenamiento mejorando su capacidad de aprendizaje técnico-táctico y ser un deportistas de alto nivel.

JURGEN, (2005). En su obra Entrenamiento Total cita a JOCH, (1992, 90) Considera que; *“Tiene talento, o es un talento, aquella persona que, sobre la base de sus condiciones, su disposición para el rendimiento y las posibilidades de su entorno vital real, consigue resultados de rendimiento superiores al promedio de su edad y susceptibles de desarrollarse”* (p 111).

La totalidad de las condiciones extraordinarias del sujeto le permitirán conseguir y desarrollar el máximo de su rendimiento en el campo del deporte, el atleta que se desenvuelve en este entorno, donde se desea reunir a los sujetos apropiados y bien dotados en toda su composición física, psíquica y de notables habilidades deportiva, tendrá que ser capaz de demostrar sus condiciones e identificarse como un talento deportivo a corto o largo plazo, dependiendo de los objetivos planteados por parte de su guía deportivo o entrenador.

Para un mejor desempeño de los Talentos Deportivos se debe poner a disposición de los deportistas y los entrenadores la infraestructura necesaria y adecuada para darle la posibilidad de desarrollar todo su potencial genético, durante las diferentes etapas de preparación y participación deportiva, incluyendo evaluaciones antropométricas, así como valorar los resultados de test físicos realizados a los deportistas para preparar test con mayores exigencias.

Los niños que además de poseer la capacidad de aprendizaje rápido para las habilidades motoras están predispuestos a someterse a un programa de entrenamiento deportivo, son aquellos que necesitan una serie de requisitos físicos y psíquicos para alcanzar rendimientos específicos en un deporte.

### **2.1.10 Fichas de observación**

Las fichas de observación son instrumentos de la investigación de campo, que por lo general se usan cuando el investigador necesita registrar datos varios que sirvan de aporte a una iniciativa de trabajo de investigación y que tienen que ser tomadas de otras fuentes como son: personas, grupos sociales, archivos, registros en lugares donde se presenta la problemática que se está investigando, esto resulta ser un complemento del trabajo diario de campo que el investigador tiene que realizar también sirve como aporte necesario para el ingreso de datos en

evaluaciones las cuales se suman a la entrevistas, test físicos y pruebas de técnica y habilidad, etc. Que luego se convierte en uno de los primeros acercamientos del investigador con el área de trabajo donde aplicó su propuesta de trabajo investigativo.

TAMAYO.M, (2004) El Proceso de la Investigación Científica, manifiesta. *“La observación hará referencia explícitamente a la percepción visual y se emplea para indicar todas las formas de percepción utilizadas para el registro de respuestas tal como se presentan a nuestros sentidos”* (p 183)

La importancia de estos instrumentos sirve de gran manera evitando que el evaluador olvide datos concretos del trabajo realizado, como también situaciones o entes relacionados con el grupo humano en cuestión.

Por ello el investigador debe tener siempre a la mano sus instrumentos de trabajo para completar el registro de eventos que realiza cuando la investigación requiere trabajar directamente con ambientes o realidades directas con los sujetos en estudio, es necesario anotar inmediatamente los datos obtenidos y archivarlos sigilosamente para evitar que los mismos se extravíen y no contar con registro fiable del trabajo realizado.

#### **2.1.10.1 Técnica**

Son ejercicios específicos individuales donde permiten mejorar cualidades físicas y habilidades motrices para elevar el rendimiento deportivo, la técnica debe mejorar paralelamente con las cualidades físicas en el proceso de formación de los deportistas. La técnica deportiva son ejercicios repetitivos que ayudan a mejorar la coordinación flexibilidad y mejor manejo de las facultades físicas para realizar un deporte. La técnica es la base necesaria y fundamental para la concepción de un proyecto deportivo en acción.

ZHELYAZKOV,T (2001). Bases del Entrenamiento Deportivo. “Se determina como un sistema especializado de acciones simultáneas y consecutivas orientadas hacia una organización racional de las fuerzas internas y externas que influyen sobre el deportista, así como hacia su más completa utilización para solucionar una tarea motriz concreta” (p 285).

La técnica establece su origen en la práctica y repetición constante del ejercicio bien ejecutado, pero como una necesidad de responder a un requerimiento de la meta deportiva con una ejecución motora hecha en ajuste a una realidad y con la máxima eficiencia. También coincide con la anterior definición al establecer el sinónimo de “tipo motor ideal” que es modificado por la individualidad de cada deportista.

#### **2.1.10.2 Habilidad**

Es la aptitud innata, talento, destreza o capacidad que ostenta una persona para llevar a cabo con éxito una determinada actividad, deporte, trabajo u oficio, casi todos los seres humanos, incluso aquellos que observan algún problema motriz o discapacidad intelectual, entre otros, se distinguen por tener algún tipo de aptitud.

RIERA,J. (2005). “*Habilidades en el Deporte. Define en su obra. Cuanto más regularmente y con mayor eficacia se consiga el objetivo, diremos que la persona es más habilidosa en esa tarea*” (p 16).

Los individuos no somos iguales, no venimos del mismo lugar o no nos gusta las mismas actividades, no todos los seres humanos desarrollamos las mismas habilidades o destreza para las mismas cosas, gracias a esto es que existe la diversificación de tareas y trabajos. Hay personas que poseen y demuestran una predisposición a desarrollar habilidades físicas motoras, ya sea porque cuentan con una excelente estructura genética,

una buena capacidad de recuperación fisiológica y lo más importante en este sentido, un determinado talento especial, por ejemplo, un futbolista que vive con una pelota en los pies, a este tipo de habilidades físicas, generalmente, se las denomina destrezas.

### **2.1.11 Test de Capacidades Físicas**

Representa un control ventajoso por el cual se permite tener un conocimiento exacto del estado físico en el que se encuentra un deportista es importante que se realice frecuentemente la aplicación de los test de evaluación de la condición física en las diferentes etapas de entrenamiento, al inicio de un proceso de entrenamiento que es el punto de partida para saber en qué condiciones se encuentra el o los deportistas, a la mitad de la temporada en la cual servirá para conocer el grado de mejoramiento físico que ha adquirido el deportista y el otro al final de la temporada para determinar la evolución física y corporal del individuo en estudio y determinar un programa de ejercicios físicos a realizar para un mantenimiento del deportista en el futuro.

GUIMARAES,T. (2002). El Entrenamiento Deportivo Capacidades Físicas. *“Conjunto de métodos pedagógicos que nos permite conocer el grado de aptitud físico-deportiva que guarda un individuo en un momento determinado. También nos sirven para controlar el proceso de entrenamiento de un atleta”* (p 115).

Los criterios a tomar en cuenta para la toma de los test de las capacidades físicas en los deportistas se la debe realizar con el sujeto antes de efectuar cualquier tipo de actividad física, en primer término se deben aplicar aquellas pruebas que requieren un mínimo desgaste metabólico y por lo general de rápida recuperación, la prueba de flexibilidad se la realizará una vez que el deportista ha realizado una activación muscular estándar que tenga una movilidad articular apropiada y por último pruebas de mayor desgaste metabólico en ese orden es

como se deben efectuar las pruebas de esfuerzo físico, la fuerza muscular local y de potencia aeróbica en los deportistas.

#### **2.1.11.1 Velocidad**

En el campo del deporte como cualidad física motora, representa la capacidad de desplazarse de un punto específico a otro o realizar movimientos motrices en el mínimo tiempo posible y con el máximo de eficacia en su ejecución.

CASTAÑER & CAMERINO, (2001). Manifiesta que. *“De forma genérica, se define a la velocidad como la capacidad de moverse de un punto especial a otro en un mínimo de tiempo”* (p 97).

El propósito es medir la velocidad de desplazamiento de un deportista, es importante realizarlo en un terreno liso, con la medida exacta, y un cronómetro para medir la ejecución de este test.

El deportista se ubicará tras la línea de salida, a la voz de la palabra listos el brazo del entrenador estará en alto y el deportista adoptara una posición de alerta, a la voz de ya el brazo del entrenador desciende y comienza a correr, se pone en funcionamiento el cronómetro, el deportista tiene que recorrer a la mayor velocidad posible la distancia estipulada en metros sin disminuir el ritmo de carrera hasta que se sobrepasa la línea de llegada que es cuando se detiene el cronómetro, el tiempo transcurrido en el recorrido expresado en segundos y décimas de segundo se anota y se registra la marca obtenida por el deportista.

#### **2.1.11.2 Fuerza**

Se manifiesta en los músculos, en mayor o menor medida, en cualquier contracción, la fuerza es considerada como un elemento básico e

indispensable en el rendimiento físico humano, la importancia de medir la fuerza es determinante para conocer el estado general del individuo.

HERNÁNDEZ & CURIEL, (2004). Indica que la Fuerza. *“Es la capacidad de vencer una resistencia, la fuerza por lo tanto, podría mejorarse venciendo resistencias que le impondremos al sujeto en determinadas situaciones”* (p 81).

El Test de fuerza a valorar en esta ocasión es la prueba de los abdominales su objetivo consiste en medir la fuerza explosiva muscular del tronco, parte anterior su desarrollo se lo hace realizando la acción en el mayor número de veces repetidas en 30 segundos, hay que tomar en cuenta que los brazos los tiene que tener cruzados a la altura del pecho y no se contabilizaran las veces que no suba hasta las piernas que se encuentran dobladas, ni las repeticiones en las que se haya separado las manos de la posición cruzadas a la altura del pecho, en cada bajada el tronco debe tocar el piso con la espalda.

### **2.1.11.3 Flexibilidad**

Al medir de forma global la movilidad de las articulaciones y la elasticidad de los músculos, el tronco y extremidades, se determinará el objetivo a tomar en cuenta en la prueba de la flexibilidad del deportista.

HERNÁNDEZ & CURIEL,(2004). Expresa que Flexibilidad.”*Es la capacidad de realizar movimientos con gran soltura y amplitud en la que intervienen dos elementos, la movilidad articular y la elasticidad muscular”* (p 86).

El propósito de la prueba de flexibilidad es medir la capacidad de flexión que mantiene el tronco y cadera del deportista, el material a utilizar para la ejecución de este test es un cajón o un banco y una cinta

milimetrada, la ejecución consiste en permanecer sentado, con piernas extendidas y toda la planta del pie apoyada en el tope del cajón o banco, que coincide con el punto cero de la escala o metro, el deportista estará con los pies descalzos, hay que tratar de llevar hacia adelante las manos de forma suave y progresiva, evitando tirones, para marcar la máxima distancia a la que se puede llegar con ambas manos a la vez , vamos a anotar la marca obtenida en centímetros con sus respectivas unidades de medida, si no se llega al punto cero se anotan los centímetros con signo negativo (-), y si lo sobrepasa con signo positivo (+), se anotará el mejor de los dos intentos realizados por el deportista.

### **2.1.12 Somatocarta**

Es la representación gráfica del somatotipo con la utilización de la técnica de mediciones antropométricas podemos estudiar el somatotipo, tema que se aborda en este capítulo, y que se define como la descripción numérica y gráfica de la configuración morfológica del ser humano al momento de ser estudiado.

RAMOS, MELO, & ALZATE, (2007). Manifiesta que. *“En la Somatocarta se pueden ubicar las modalidades deportivas en zonas específicas”* (p 64).

Las características principales de cada uno de los componentes del somatotipo se encuentran representados en la somatocarta, mesomorfo, endomorfo y ectomorfo, los tres componentes presentan una fuerza distinta ya que uno de los componentes es el dominante seguido en fuerza por otro de los componentes y el tercero es distinto o menor a los otros dos.

Los mesomorfos, endomorfos y ectomorfos, equilibrados son aquellos individuos en los cuales uno de sus tres componentes es claramente dominante, mientras que los otros dos presentan la misma fuerza.

### 2.1.13 Software

La utilización de un software en la actualidad acompañando a la ciencia en diversas áreas, está ligada inminentemente al uso de la tecnología computacional de hecho se encuentra en las máquinas que resuelven de forma rápida y eficiente cálculos en todos los ámbitos que sea requerido ya que hacerlo manualmente en algunas circunstancias llevaría un tiempo considerable para adquirir los resultados deseados. Por eso el uso de la computadora en la identificación del somatotipo es importante y eficiente al ingresar los datos obtenidos del sujeto evaluado en el sistema informático y responder con celeridad los resultados. En esta oportunidad se utilizó un sistema informático o software libre que ayudará a identificar los somatotipos determinados en este trabajo, el mesomorfo, endomorfo, ectomorfo, a continuación se puede observar un ejemplo tomando en cuenta un programa informático llamado Cine-Gim 2002 – V1.2, uno de los instrumentos calificados con el que se define los grupos somáticos.

José Luis Arcodia Instructor en cine antropometría nivel 3 ISAK Lic. En Educación Física (Especialista en Alto Rendimiento Deportivo). Datos de los distintos Somatotipos existentes, categoría basadas en las áreas de la somatocarta.

**Central:** Ningún componente difiere en más de una unidad respecto a los otros dos, resultante en calificaciones 2, 3 o 4.

**Endo ectomórfico:** El endomorfismo es dominante y el ectomorfismo es mayor que el mesomorfismo.

**Endomórfico balanceado:** El endomorfismo es dominante y el ectomorfismo y mesomorfismo son iguales (no difieren en más de 0.5).

**Endo mesomórfico:** El endomorfismo es dominante y el mesomorfismo es mayor que el ectomorfismo.

**Endomorfo Mesomorfo:** El endomorfismo y el mesomorfismo son iguales (no difieren en más de 0.5), siendo el ectomorfismo menor.

**Meso endomórfico:** El mesomorfismo es dominante y el endomorfismo es mayor que el ectomorfismo.

**Mesomórfico balanceado:** El mesomorfismo es dominante y el endomorfismo y ectomorfismo son iguales (no difieren en más de 0.5).

**Meso ectomórfico:** El mesomorfismo es dominante y el ectomorfismo es mayor que el endomorfismo.

**Ectomorfo Mesomorfo:** El ectomorfismo y el mesomorfismo son iguales (no difieren en más de 0.5), siendo el endomorfismo menor.

**Ecto mesomórfico:** El ectomorfismo es dominante y el mesomorfismo es mayor que el endomorfismo.

**Ectomórfico balanceado:** El ectomorfismo es dominante, el endomorfismo y el mesomorfismo son iguales (no difieren en más de 0.5).

**Ecto endomórfico:** El ectomorfismo es dominante, siendo el endomorfismo mayor que el mesomorfismo.

**Ectomorfo Endomorfo:** El endomorfismo y el ectomorfismo son iguales (no difieren en más de 0.5), siendo el mesomorfismo menor.

## **2.2 Posicionamiento Teórico Personal**

La investigación realizada adoptará la teoría Humanista, debido a que en su análisis manifiesta que. La tristeza, la soledad, los temores, la inseguridad y demás insatisfacciones que se presentan en cada uno de los seres humanos de manera individual se debe a procesos que ocurren

en el interior de la persona y que su estabilidad emocional se refleja de acuerdo a como ese individuo se muestra en el aspecto físico, psicológico, kinésico.

Esto será una limitación que marcara la incapacidad para llegar a ser lo que verdaderamente es y no llegar a ser una persona plena, por motivos de sexo, origen étnico cultural, forma corporal etc. Pero si tomamos en cuenta las habilidades natas que posea esa persona, este obrara de acuerdo a su situación y condición física e intelectual, porque, ahí es donde debemos enfocarnos para aflorar la verdadera capacidad para enfrentar las distintas dificultades que se presenta en el transcurso de nuestra existencia, como la cotidianidad social, académica, deportiva, etc. de forma positiva para buscar un equilibrio existencial o ser una persona con funcionamiento óptimo.

### **2.3 Glosario de Términos**

**Antropometría.-** Estudio de las proporciones y las medidas del cuerpo humano.

**Arbitrario.-** Que depende solamente de la voluntad o el capricho de una persona y no obedece a principios dictados por la razón, la lógica o leyes.

**Ascendencia.-** Procedencia u origen familiar de una persona

**Asexuada.-** Que no tiene o no parece tener sexo.

**Cineantropometría.-** La ciencia que engloba a las evaluaciones morfológicas se denomina Cineantropometría, según una definición general es el estudio de la forma, la composición y la proporción humanas, utilizando medidas del cuerpo y su objetivo es comprender el movimiento del hombre con relación al ejercicio, desarrollo, rendimiento y a la nutrición.

**Cociente cintura-cadera.-** Es la relación que resulta de dividir el perímetro de la cintura de una persona por el perímetro de su cadera

**Corporales.-** Pertenece o relativo al cuerpo, especialmente al humano.

**Cutáneos.-** Se refiere a la piel que cubre el cuerpo de una persona.

**Delimitación.-** Se refiere a establecer o fijar los límites de alguna cosa o también entre varias cosas; señalar o marcar algo en algún lugar o simplemente señalar algún lugar para que se sepan sus límites.

**Densidad.-** Relación entre la masa y el volumen de una sustancia, o entre la masa de una sustancia y la masa de un volumen igual de otra sustancia tomada como patrón.

**Densidad corporal.-** Son las medidas detalladas de la grasa y de la masa corporal magra del cuerpo.

**Diámetros.-** Una línea recta que pasa a través del centro de un círculo conectando dos puntos de la circunferencia.

**Dimensiones.-** Extensión de una cosa en una dirección determinada

**Elasticidad.-** Propiedad de un cuerpo sólido para recuperar su forma cuando cesa la fuerza que la altere.

**Esencia.-** Conjunto de características permanentes e invariables que determinan a un ser o una cosa y sin las cuales no sería lo que es.

**Etnia.-** Conjunto de personas que pertenece a una misma raza y, generalmente, a una misma comunidad lingüística y cultural.

**Fraccionamiento.-** Dividir un todo en partes.

**Genética.-** Parte de la biología que estudia los genes y los mecanismos que regulan la transmisión de los caracteres hereditarios.

**Hipotrofia.-** Desarrollo inferior a lo normal de un órgano o un tejido.

**Identificadores.-** Que identifica a una cosa o persona.

**Longitudes.-** Dimensión máxima de un cuerpo o figura plana.

**Masa adiposa.-** El tejido adiposo o tejido graso es el tejido de origen mesénquima (un tipo de tejido conjuntivo) conformado por la asociación de células que acumulan lípidos en su citoplasma: los adipocitos.

**Masa proporcional.-** La masa es una medida de la cantidad de materia que posee un cuerpo.

**Masa residual.-** Sobrante que queda como residuo que es consecuencia no deseada de algo No tiene importancia.

**Metafórico.-** Tipo de analogía o asociación entre elementos que comparten alguna similitud de significado para sustituir a uno por el otro en una misma estructura.

**Morfología.-** Parte de la biología que trata de la forma de los seres vivos y de sus cambios y transformaciones.

**Obesidad.-** Estado patológico que se caracteriza por un exceso o una acumulación excesiva y general de grasa en el cuerpo

**Percentiles.-** Valor de una variable estadística que separa un determinado porcentaje de valores de la misma.

**Performance.-** Muestra actuación, realizar, completar, ejecutar o efectuar, representación, interpretación, hecho, logro o rendimiento, conjunto de los resultados obtenidos en determinada prueba o examen por una persona.

**Perímetros.- Segmento** o conjunto de segmentos que forman el contorno de una superficie o una figura.

**Phantom.-** Es una clase diferente de "modelo metafórico" es una referencia humana unisexuada arbitraria, con características antropométricas específicas.

**Piegues.-** Doble que resultan en cualquiera de aquellas partes en que una cosa flexible deja de estar lisa o extendida.

**Premisas.-** Son entidades estudiadas desde la perspectiva de la lógica como una manera de establecer procesos correctos de razonamiento, es decir, procesos lógicamente válidos.

**Proporcionalidad.-** Que aumenta o disminuye de igual forma o de manera inversa a otra.

**Rankings.-** Tabla o lista en que se clasifican una serie de elementos por orden de mayor a menor categoría o puntuación.

**Sensorial.-** De los sentidos corporales o relacionado con ellos.

**Somatocarta.-** También llamada Somato grama, es un triángulo utilizado para trabajar la representación gráfica bidimensional de los valores numéricos del somato tipo.

**Somatotipo.-** Cualificación de la forma y composición actual del cuerpo humano.

## **2.4 Sub Problemas Interrogantes Supuestos Implícitos**

Las siguientes interrogantes se desprenden del objetivo general y de los objetivos específicos.

- ¿Qué determina el estudio del somato tipo y su relación con la búsqueda de talentos deportivos con niños que practican el fútbol en los Clubes Sporting Juncal y River Plate de la ciudad de Ibarra en edades comprendidas entre 10 y 12 años en el período 2014-2015?
- ¿Cómo Indagar el somatotipo aplicando mediciones antropométricas a los niños que practican fútbol?
- ¿Cómo evaluar el fundamento técnico individual a los niños que practican fútbol?
- ¿Qué elaborar en la propuesta alternativa sobre el estudio del somato tipo y su relación con la búsqueda de talentos deportivos en fútbol con los niños de los clubes referidos?

## 2.5 Matriz Categorial

Concepto	Categorías	Dimensión	Indicador
Método para valorar la morfología del cuerpo humano que permite distinguir fácilmente la figura exterior del individuo expresada a través de una escala numérica y gráfica.	Somatotipo	Forma Corporal	Endo morfo Meso morfo Ecto morfo
		Pruebas y Mediciones Antropométricas	Medidas Básicas Pliques Cutáneos Perímetros Diámetros Longitudes
La selección de un individuo de condiciones, corporales, motrices, físicas que se encuentra por encima de la media normal de un grupo deportivo.	Búsqueda de talentos deportivos	Fichas de observación.	Técnica Habilidad
		Pruebas y Test de capacidades físicas	Velocidad Fuerza Flexibilidad

## **CAPÍTULO III**

### **3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **3.1 Tipo y diseño de investigación**

La investigación corresponderá a un diseño cualitativo que corresponderán a los tipos de:

##### **3.1.1 De campo**

Porque se realizó observaciones en situ donde se aplicó una serie de test físicos, pruebas de habilidad y técnica en fútbol y fichas de evaluación para la identificación del somatotipo utilizando instrumentos antropométricos en la toma de medidas corporales a cada individuo de una población de niños del sector del Valle del Chota pertenecientes al club Sporting Juncal y en la ciudad de Ibarra a niños del club River Plate que están en edades comprendidas entre 10 y 12 años que practican el fútbol, aplicando las medidas básicas como peso corporal, talla, envergadura, pliegues, perímetro, diámetro y longitudes, datos necesarios para la identificación de la forma corporal de cada uno de los deportistas que participaron en el trabajo de investigación propuesto.

##### **3.1.2 Bibliográficas**

Siendo de vital importancia porque se detalló e identificó los sitios dónde se obtuvo la información científica para la realización de este tema de investigación como páginas electrónicas, libros, revistas, publicaciones, etc. Información impresa que nos guio en el proceso de la

elaboración del trabajo de investigación. El nivel de profundidad de la investigación. Fue de carácter.

### **3.1.3 Descriptivo**

Se identifica las formas corporales de los individuos mediante la técnica de mediciones antropométricas y determina a que forma física o biotipo pertenece cada uno de los deportistas en estudio ya que se realizó el análisis corporal aplicando la individualización tomando en cuenta, el peso, talla, envergadura, pliegues, perímetros, diámetros y longitudes, como también los fundamentos técnicos individuales de los deportistas.

### **3.1.4 Propositivo**

Porque luego de la investigación el análisis e interpretación de resultados se estableció una solución viable al problema que aportó en la identificación de Talentos Deportivos y manejar de mejor manera las técnicas y procesos de entrenamiento para guiar a los niños deportistas hacia la excelencia deportiva que es el alto nivel.

## **3.2 Métodos**

### **3.2.1 Método Histórico Lógico**

La investigación con este método averiguó, hechos datos históricos que tienen relación con el problema actual; ayudó a construir el antecedente de la investigación.

### **3.2.2 Método Analítico**

Con este método, permitió identificar las causas y efectos del problema que sirvió de ayuda para redactar el planteamiento del

problema, la formulación del problema, la metodología a utilizarse, la determinación de la población, muestra y el establecimiento de conclusiones y recomendaciones que vino a fortalecer la propuesta.

### **3.2.3 Método Inductivo**

Este método se lo utilizó en la parte del diagnóstico para determinar características cualitativas o cuantitativas del problema en el marco teórico para sustentar la fundamentación teórica que abarcó la investigación.

### **3.2.4 Método Deductivo**

Este Método determinó que las conclusiones son una consecuencia necesaria de las premisas en cuanto estas resultaren verdaderas, si el razonamiento deductivo tiene validez, tendrá una conclusión lógicamente verdadera.

### **3.2.5 Método Estadístico**

Ayudó con la tabulación y análisis de los resultados provenientes de la aplicación de test físicos, pruebas de habilidad y técnica en fútbol y fichas de evaluaciones antropométricas que se realizó a los niños de los clubs Sporting Juncal y del club River Plate de la ciudad de Ibarra.

## **3.3 Técnicas e Instrumentos**

La investigación utilizó la técnica de la recolección de datos con fichas de evaluación e instrumentos de test para procesarlas que fueron aplicadas a los niños de los clubes Sporting Juncal y River Plate de la ciudad de Ibarra.

### 3.4 Población

La población involucrada en la investigación fue de 60 niños de los clubes Sporting Juncal del Valle del Chota zona rural perteneciente al cantón Ibarra club que aportó con 30 deportistas y niños del Club River Plate de la ciudad de Ibarra que se desenvuelven en la zona urbana club que aportó con 30 deportistas, los niños evaluados presentan las siguientes características: son niños que practican el deporte del fútbol en edades comprendidas entre 10 y 12 años.

A continuación el detalle de la población.

**Cuadro 1** Población

<b>CLUBES</b>	<b>Deportistas</b>
SPORTING JUNCAL	30
RIVER PLATE	30
<b>TOTAL</b>	<b>60</b>

**Fuente:** Archivos del Club Sporting Juncal y Club River Plate de Ibarra

### 3.5 Muestra

No se necesita cálculo de la muestra porque el número de participantes con los que se trabajó en la investigación es menor a 200 deportistas.

## CAPÍTULO IV

### 4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

#### 4.1 Test de Fuerza Potencia Muscular Abdominal (C.R.P.I)

**Test N°.- 1:** Test de Potencia Muscular Abdominales CLUB RIVER PLATE IBARRA

	APELLIDOS	NOMBRES	T1	T2	MAX T	CALIFICACIÓN	
1	Aguinaga	Dilan Sharif	33	33	33	MUY BUENA	4
2	Armas	Hans Martin	34	32	34	MUY BUENA	4
3	Ayala	Jonathan	25	26	26	INSUFICIENTE	1
4	Ayovi	Wilmer	30	32	32	BUENA	3
5	Baldeón	Paúl Steven	24	27	27	INSUFICIENTE	1
6	Benalcazar	Brandon	27	23	27	INSUFICIENTE	1
7	Benavidez	Samuel	26	26	26	INSUFICIENTE	1
8	Burbano	Jordi	25	21	25	INSUFICIENTE	1
9	Cervantes	Jheyker	30	27	30	BUENA	3
10	Delgado	Patrick son	33	36	36	EXCELENTE	5
11	Delgado	Liudh	28	27	28	REGULAR	2
12	Delgado	Hansel Said	26	28	28	REGULAR	2
13	Garcés	Mateo	31	27	31	BUENA	3
14	García	Frixon	27	26	27	INSUFICIENTE	1
15	Gudiño	Steeven	24	24	24	INSUFICIENTE	1
16	Hinojosa	Martin	28	30	30	BUENA	3
17	Jammi	Anthony	32	33	33	MUY BUENA	4
18	Lema	Mike	32	29	32	BUENA	3
19	López	Oscar	29	31	31	BUENA	3
20	Mena	Elvis	28	26	28	REGULAR	2
21	Mendoza	Erick David	29	32	32	BUENA	3
22	Minda	John	30	30	30	BUENA	3
23	Muñoz	Rómulo	29	27	29	REGULAR	2
24	Orbes	Paúl	27	27	27	INSUFICIENTE	1
25	Paredes	Dilan	32	31	32	BUENA	3
26	Pomasqui	Mateo	28	30	30	BUENA	3
27	Rubio	Diego	31	29	31	BUENA	3
28	Torres	Jonathan	31	27	31	BUENA	3
29	Tuquerres	Abel	28	28	28	REGULAR	2
30	Uzuay	John	31	29	31	BUENA	3

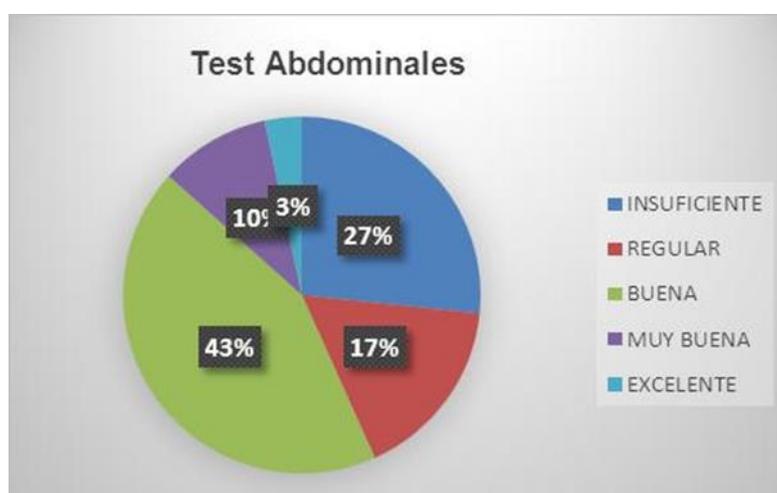
**Fuente:** Test realizado a los deportistas del club River Plate de Ibarra

**Cuadro 2** Porcentajes Test Abdominales

VALORES	N-	%
INSUFICIENTE	8	27
REGULAR	5	17
BUENA	13	43
MUY BUENA	3	10
EXCELENTE	1	3
<b>DEPORTISTAS</b>	<b>30</b>	<b>100,00</b>

Elaborado por: Omar Carcelén

**Gráfico 1** Test de abdominales



Elaborado por: Omar Carcelén

## Análisis

Se observa en el siguiente gráfico que en la prueba de abdominales, o potencia muscular que los deportistas mantienen un porcentaje alto como valor bueno por lo que se puede suponer que la preparación deportiva en fuerza abdominal es moderado, puede ser que los métodos de entrenamiento realizados para este segmento del cuerpo deben mejorar, por lo tanto hay que replantear las sesiones de entrenamiento en los deportistas y tratar de mejorar al máximo la capacidad física abdominal en cada uno de los deportistas.

## Test de Velocidad (C.R.P.I)

Test N°.- 2: Test de velocidad (20 m) CLUB RIVER PLATE IBARRA.

	APELLIDOS	NOMBRES	T1	T2	MIN T	CALIFICACIÓN
1	Aguinaga	Dilan Sharif	4,11	4,07	4,07	MUY BUENA 2
2	Armas	Hans Martin	4,26	4,32	4,26	REGULAR 4
3	Ayala	Jonathan	4,32	4,06	4,06	MUY BUENA 2
4	Ayovi	Wilmer	4,39	4,38	4,38	INSUFICIENTE 5
5	Baldeón	Paúl Steven	4,32	4,29	4,29	REGULAR 4
6	Benalcazar	Brandon	4,34	4,31	4,31	REGULAR 4
7	Benavidez	Samuel	4,27	4,29	4,27	REGULAR 4
8	Burbano	Jordi	4,29	4,28	4,28	REGULAR 4
9	Cervantes	Jheyker	4,26	4,26	4,26	REGULAR 4
10	Delgado	Patrick son	3,90	3,92	3,90	EXCELENTE 1
11	Delgado	Liudh	3,99	4,01	3,99	EXCELENTE 1
12	Delgado	Hansel Said	3,98	3,98	3,98	EXCELENTE 1
13	Garcés	Mateo	4,31	4,33	4,31	REGULAR 4
14	García	Frixon	4,11	4,11	4,11	MUY BUENA 2
15	Gudiño	Steeven	4,12	4,10	4,10	MUY BUENA 2
16	Hinojosa	Martin	4,08	4,09	4,08	MUY BUENA 2
17	Jammi	Anthony	4,21	4,22	4,21	BUENA 3
18	Lema	Mike	4,17	4,20	4,17	BUENA 3
19	López	Oscar	4,00	4,20	4,00	EXCELENTE 1
20	Mena	Elvis	4,24	4,25	4,24	REGULAR 4
21	Mendoza	Erick David	4,15	4,13	4,13	MUY BUENA 2
22	Minda	John	4,28	14,26	4,28	REGULAR 4
23	Muñoz	Rómulo	4,15	4,17	4,15	BUENA 3
24	Orbes	Paúl	4,30	4,28	4,28	REGULAR 4
25	Paredes	Dilan	4,10	4,13	4,10	MUY BUENA 2
26	Pomasqui	Mateo	4,15	4,19	4,15	BUENA 3
27	Rubio	Diego	4,08	4,11	4,08	MUY BUENA 2
28	Torres	Jonathan	4,17	4,21	4,17	BUENA 3
29	Tuquerres	Abel	4,09	4,06	4,06	MUY BUENA 2
30	Uzuay	John	4,22	4,18	4,18	BUENA 3

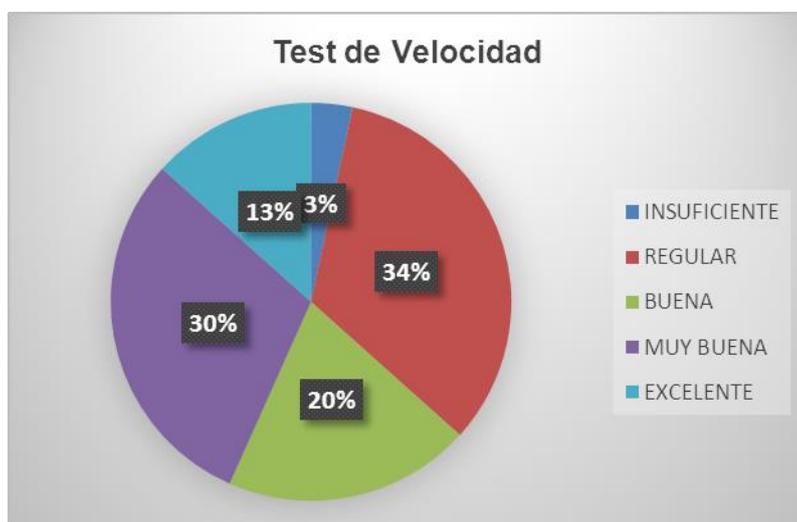
Fuente: Test realizado a los deportistas del club River Plate de Ibarra

**Cuadro 3** Porcentaje Test Velocidad (20 m)

VALORES	N-	%
INSUFICIENTE	1	3
REGULAR	10	34
BUENA	6	20
MUY BUENA	9	30
EXCELENTE	4	13
<b>DEPORTISTAS</b>	<b>30</b>	<b>100,00</b>

Elaborado por: Omar Carcelén

**Gráfico 2** Test de Velocidad (20 m)



Elaborado por: Omar Carcelén

## Análisis

En la toma de esta prueba se muestra que existe un valor moderado en los ítems intermedios, dejando al valor excelente e insuficiente con porcentajes bajos en relación a los ítems intermedios, los deportistas tienden a mantenerse en un estado aceptable, es menester ajustar los programas de entrenamiento individual para lograr un mejoramiento en la preparación de la velocidad y alcanzar mejores resultados en futuras pruebas para desarrollar en mejor manera el aspecto loco motriz de este grupo de deportistas.

## Test de Fuerza Salto Vertical (C.R.P.I)

Test N°.- 3: Test de salto vertical (Fuerza explosiva) CLUB RIVER PLATE IBARRA

	APELLIDOS	NOMBRES	T1	T2	MAX T	CALIFICACIÓN	
1	Aguinaga	Dilan Sharif	215,6	215,5	215,6	MUY BUENA	4
2	Armas	Hans Martin	217,8	217,7	217,8	MUY BUENA	4
3	Ayala	Jonathan	219,2	218,9	219,2	EXCELENTE	5
4	Ayovi	Wilmer	214,8	215,0	215,0	BUENA	3
5	Baldeón	Paúl Steven	217,5	217,3	217,5	MUY BUENA	4
6	Benalcazar	Brandon	214,8	215,2	215,2	MUY BUENA	4
7	Benavidez	Samuel	215,3	215,1	215,3	MUY BUENA	4
8	Burbano	Jordi	219,4	218,8	219,4	EXCELENTE	5
9	Cervantes	Jheyker	220,4	219,5	220,4	EXCELENTE	5
10	Delgado	Patrick son	219,8	219,1	219,8	EXCELENTE	5
11	Delgado	Liudh	218,4	214,9	218,4	MUY BUENA	4
12	Delgado	Hansel Said	214,5	214,3	214,5	BUENA	3
13	Garcés	Mateo	218,9	219,0	219,0	EXCELENTE	5
14	García	Frixon	217,4	217,5	217,5	MUY BUENA	4
15	Gudiño	Steeven	219,3	219,2	219,3	EXCELENTE	5
16	Hinojosa	Martin	210,4	210,7	210,7	REGULAR	2
17	Jammi	Anthony	214,8	214,9	214,9	BUENA	3
18	Lema	Mike	215,5	215,5	215,5	MUY BUENA	4
19	López	Oscar	216,1	216,2	216,2	MUY BUENA	4
20	Mena	Elvis	212,1	212,4	212,4	BUENA	3
21	Mendoza	Erick David	213,3	213,5	213,5	BUENA	3
22	Minda	John	218,9	218,9	218,9	EXCELENTE	5
23	Muñoz	Rómulo	220,1	220,0	220,1	EXCELENTE	5
24	Orbes	Paúl	215,7	216,1	216,1	MUY BUENA	4
25	Paredes	Dilan	205,3	205,8	205,8	INSUFICIENTE	1
26	Pomasqui	Mateo	202,5	203,0	203,0	INSUFICIENTE	1
27	Rubio	Diego	213,5	213,8	213,8	BUENA	3
28	Torres	Jonathan	219,9	219,3	219,9	EXCELENTE	5
29	Tuquerres	Abel	209,3	210,0	210,0	REGULAR	2
30	Uzuay	John	219,2	218,9	219,2	EXCELENTE	5

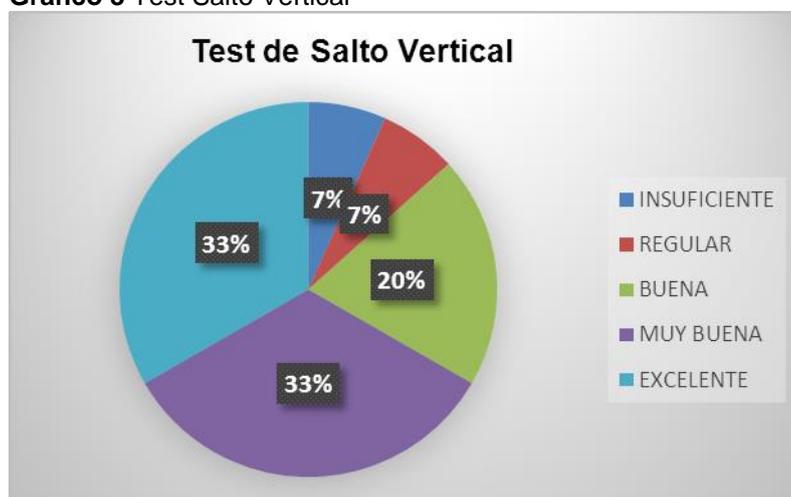
Fuente: Test realizado a los deportistas del club River Plate de Ibarra

**Cuadro 4** Porcentaje Test Salto Vertical

VALORES	N-	%
INSUFICIENTE	2	7
REGULAR	2	7
BUENA	6	20
MUY BUENA	10	33
EXCELENTE	10	33
<b>DEPORTISTAS</b>	<b>30</b>	<b>100,00</b>

Elaborado por: Omar Carcelén

**Gráfico 3** Test Salto Vertical



Elaborado por: Omar Carcelén

## Análisis

Para la realización de esta prueba los valores muestran resultados satisfactorios, el trabajo físico realizado con los deportistas para el desarrollo de fuerza en el segmento de extremidades inferiores es aceptable, estos porcentajes obtenidos dejan tranquilos por el momento en cuanto a los métodos utilizados para el mejoramiento de las capacidades de fuerza explosiva de piernas en los deportistas de este club, pero no está por demás tratar en lo posible aumentar el porcentaje de deportistas en los ítems muy bueno y excelente.

## Test de Flexibilidad (C.R.P.I)

### Test N°.- 4: Test de Flexibilidad (Flexión de tronco) CLUB RIVER PLATE IBARRA

	APELLIDOS	NOMBRES	T1	T2	MAX T	CALIFICACIÓN	
1	Aguinaga	Dilan Sharif	-3,0	4,0	4,0	MUY BUENA	4
2	Armas	Hans Martin	2,4	4,7	4,7	MUY BUENA	4
3	Ayala	Jonathan	4,7	4,9	4,9	MUY BUENA	4
4	Ayovi	Wilmer	6,2	6,3	6,3	EXCELENTE	5
5	Baldeón	Paúl Steven	3,0	1,3	3,0	BUENA	3
6	Benalcazar	Brandon	3,0	-2,8	3,0	BUENA	3
7	Benavidez	Samuel	2,9	3,0	3,0	BUENA	3
8	Burbano	Jordi	2,1	2,1	2,1	BUENA	3
9	Cervantes	Jheyker	-2,0	-2,1	-2,0	INSUFICIENTE	1
10	Delgado	Patrick son	2,0	1,8	2,0	BUENA	3
11	Delgado	Liudh	-3,0	-2,9	-2,9	INSUFICIENTE	1
12	Delgado	Hansel Said	3,2	3,2	3,2	BUENA	3
13	Garcés	Mateo	1,9	1,8	1,9	BUENA	3
14	García	Frixon	4,0	4,2	4,2	MUY BUENA	4
15	Gudiño	Steeven	4,0	3,3	4,0	MUY BUENA	4
16	Hinojosa	Martin	-1,0	0,0	0,0	REGULAR	2
17	Jammi	Anthony	3,8	3,7	3,8	MUY BUENA	4
18	Lema	Mike	2,0	2,3	2,3	BUENA	3
19	López	Oscar	5,0	5,1	5,1	MUY BUENA	4
20	Mena	Elvis	3,0	3,2	3,2	BUENA	3
21	Mendoza	Erick David	2,8	2,7	2,8	BUENA	3
22	Minda	John	6,0	6,4	6,4	EXCELENTE	5
23	Muñoz	Rómulo	3,7	3,6	3,7	MUY BUENA	4
24	Orbes	Paúl	0,5	1,0	1,0	REGULAR	2
25	Paredes	Dilan	3,4	3,7	3,7	MUY BUENA	4
26	Pomasqui	Mateo	2,3	3,0	3,0	BUENA	3
27	Rubio	Diego	4,6	4,7	4,7	MUY BUENA	4
28	Torres	Jonathan	1,2	-0,5	1,2	REGULAR	2
29	Tuquerres	Abel	2,8	3,0	3,0	BUENA	3
30	Uzuay	John	4,7	4,6	4,7	MUY BUENA	4

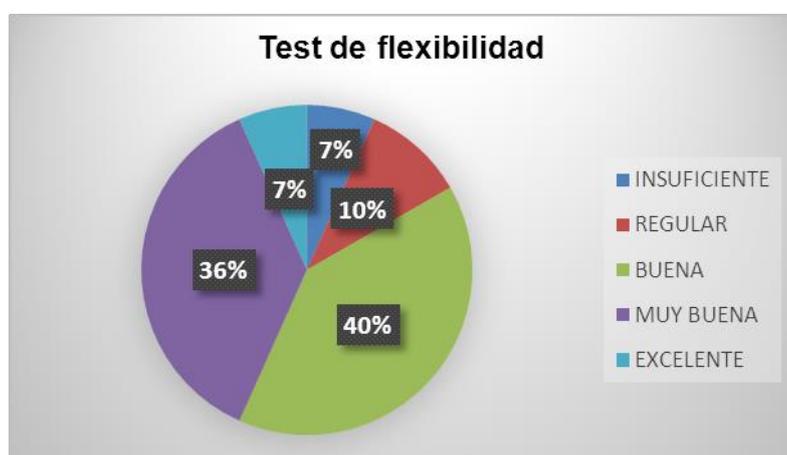
**Fuente:** Test realizado a los deportistas del club River Plate de Ibarra

**Cuadro 5** Porcentaje Test Flexión de Tronco

VALORES	N-	%
INSUFICIENTE	2	7
REGULAR	3	10
BUENA	12	40
MUY BUENA	11	36
EXCELENTE	2	7
DEPORTISTAS	30	100,00

Elaborado por: Omar Carcelén

**Gráfico 4** Test Flexión de Tronco



Elaborado por: Omar Carcelén

## Análisis

Los resultados en la toma del test de flexión de tronco, se da un porcentaje satisfactorio en cuanto a la toma del test de flexibilidad que mantienen los deportistas, en la planificación de los entrenamientos es necesario aumentar unos minutos más de trabajo en la parte de estiramiento y elongación antes y después de cada entrenamiento para lograr que todos los deportistas desarrollen de mejor manera su flexibilidad, y obtener mejores resultados en las otras capacidades físicas y un mejor desenvolvimiento deportivo en general por parte de los deportistas que participaron en la evaluación del test de flexibilidad.

## Test de Rubrica de Técnica y Habilidad (C.R.P.I)

Test N°.- 5: Test de Rúbrica de (Técnica y Habilidad) CLUB RIVER PLATE IBARRA

	APellidos	Nombres	Valor	Puntos	Calificación
1	Aguinaga	Dilan Sharif	24	10,00	EXCELENTE 5
2	Armas	Hans Martin	18	7,50	BUENA 3
3	Ayala	Jonathan	15	6,25	INSUFICIENTE 1
4	Ayovi	Wilmer	22	9,17	MUY BUENA 4
5	Baldeón	Paúl Steven	24	10,00	EXCELENTE 5
6	Benalcazar	Brandon	13	5,42	INSUFICIENTE 1
7	Benavidez	Samuel	21	8,75	MUY BUENA 4
8	Burbano	Jordi	17	7,08	REGULAR 2
9	Cervantes	Jheyker	18	7,50	BUENA 3
10	Delgado	Patrick son	24	10,00	EXCELENTE 5
11	Delgado	Liudh	22	9,17	MUY BUENA 4
12	Delgado	Hansel Said	12	5,00	INSUFICIENTE 1
13	Garcés	Mateo	23	9,58	EXCELENTE 5
14	García	Frixon	24	10,00	EXCELENTE 5
15	Gudiño	Steeven	21	8,75	MUY BUENA 4
16	Hinojosa	Martin	21	8,75	MUY BUENA 4
17	Jammi	Anthony	19	7,92	BUENA 3
18	Lema	Mike	18	7,50	BUENA 3
19	López	Oscar	12	5,00	INSUFICIENTE 1
20	Mena	Elvis	17	7,08	REGULAR 2
21	Mendoza	Erick David	12	5,00	INSUFICIENTE 1
22	Minda	John	24	10,00	EXCELENTE 5
23	Muñoz	Rómulo	12	5,00	INSUFICIENTE 1
24	Orbes	Paúl	13	5,42	INSUFICIENTE 1
25	Paredes	Dilan	22	9,17	MUY BUENA 4
26	Pomasqui	Mateo	17	7,08	REGULAR 2
27	Rubio	Diego	19	7,92	BUENA 3
28	Torres	Jonathan	14	5,83	INSUFICIENTE 1
29	Tuquerres	Abel	12	5,00	INSUFICIENTE 1
30	Uzuay	John	12	5,00	INSUFICIENTE 1

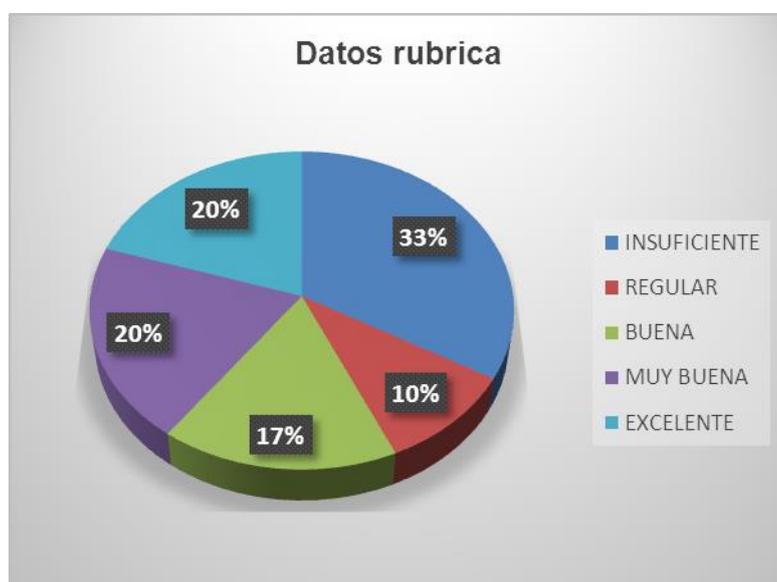
Fuente: Test realizado a los deportistas del club River Plate de Ibarra

**Cuadro 6** Porcentaje Rúbrica (Técnica y Habilidad)

VALORES	N-	%
INSUFICIENTE	10	33
REGULAR	3	10
BUENA	5	17
MUY BUENA	6	20
EXCELENTE	6	20
DEPORTISTAS	30	100,00

Elaborado por: Omar Carcelén

**Gráfico 5** Test Técnica y Habilidad



Elaborado por: Omar Carcelén

## Análisis

Los resultados en la toma de la rúbrica de técnica y habilidad arrojan resultados homogéneos en cada ítem, se debe mejorar los métodos de enseñanza en la actividad deportiva del fútbol, mejorando su destreza y sobretodo la habilidad muy necesarias en desempeño de este deporte, los deportistas deben aportar con sus ideas de habilidades individuales natas para dar mejores resultados en esta actividad deportiva que es el fútbol y requiere de la combinación de algunas aptitudes coordinadas entre compañeros ya que es un deporte de conjunto en el que participan más de un deportista.

## Evaluación e Identificación del Somatotipo (C.R.P.I).

### Test N°.- 6: IDENTIFICACIÓN DEL SOMATOTIPO CLUB RIVER PLATE IBARRA

N-	ENDOMORFO	MESOMORFO	ECTOMORFO	QUE BIOTIPO PERTENESE
1	1,24	-0,68	3,53	ECTOENDOMORFO
2	1,36	0,35	2,87	ECTOENDOMORFO
3	1,55	0,94	3,16	ECTOENDOMORFO
4	4,23	1,60	2,01	ECTOENDOMORFO
5	3,49	2,97	0,95	ENDOMESOMORFO
6	2,86	1,16	0,90	ENDOMESOMORFO
7	1,33	1,07	0,90	ENDOMESOMORFO
8	2,66	1,38	3,71	ECTOENDOMORFO
9	3,13	3,00	0,62	ENDOMESOMORFO
10	1,75	0,53	1,27	ENDOECTOMORFO
11	2,06	1,29	0,62	ENDOMESOMORFO
12	2,17	2,88	1,26	MESOENDOMORFO
13	4,82	4,03	2,43	ENDOMESOMORFO
14	2,71	1,15	2,83	ECTOENDOMORFO
15	1,42	1,56	1,61	ECTOMESOMORFO
16	1,51	1,02	0,91	ENDOMESOMORFO
17	1,04	1,81	3,61	ECTOMESOMORFO
18	2,32	1,55	3,23	ECTOENDOMORFO
19	1,79	1,57	3,51	ECTOENDOMORFO
20	3,91	3,97	0,64	MESOENDOMORFO
21	2,06	1,74	0,94	ENDOMESOMORFO
22	2,38	4,19	0,10	MESOENDOMORFO
23	5,01	4,82	1,12	ENDOMESOMORFO
24	2,54	0,10	2,98	ECTOENDOMORFO
25	1,32	0,62	3,54	ECTOENDOMORFO
26	1,51	1,02	2,71	ECTOENDOMORFO
27	1,16	3,09	2,28	MESOECTOMORFO
28	2,52	2,88	1,85	MESOECTOMORFO
29	1,86	2,09	2,59	ECTOMESOMORFO
30	3,91	2,99	1,98	ENDOMESOMORFO

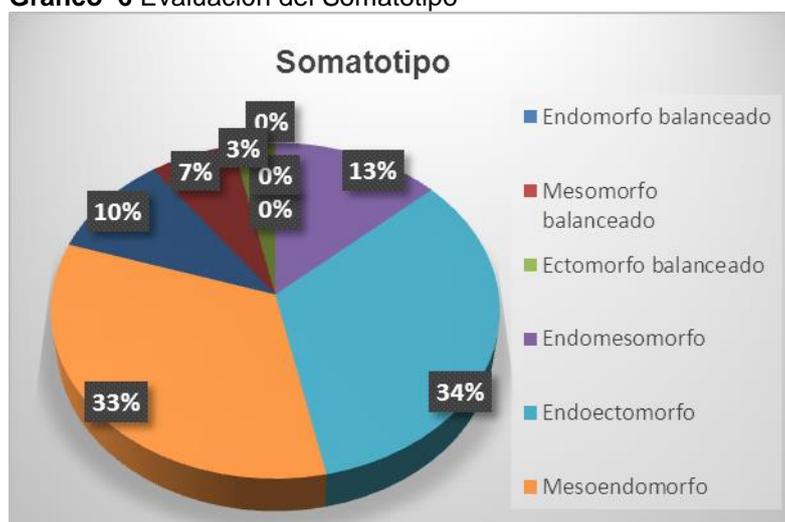
Fuente: Evaluación realizada a los deportistas del club River Plate de Ibarra

**Cuadro 7** Porcentaje Biotipo deportistas Club River Plate

BIOTIPOS	PORCENTAJE	%
Endomorfo balanceado	0	0
Mesomorfo balanceado	0	0
Ectomorfo balanceado	0	0
Mesoendomorfo	4	13
Ectoendomorfo	10	34
Endomesomorfo	10	33
Ectomesomorfo	3	10
Endoectomorfo	2	7
Mesoectomorfo	1	3
<b>DEPORTISTAS</b>	<b>30</b>	<b>100,0</b>

Elaborado por: Omar Carcelén

**Gráfico 6** Evaluación del Somatotipo



Elaborado por: Omar Carcelén

## Análisis

En la evaluación del somatotipo es evidente los porcentajes más elevados corresponden al ectoendomorfo y endomesomorfo, es importante reconocer que en los dos resultados existe una parte de deportistas con presencia de índices endomórficos lo cual indica que existe adiposidad en el cuerpo de los deportistas, los entrenamientos futuros deberán ser enfocados a transformar esa adiposidad en músculo para tratar de tener deportistas mesoectomórficos que es donde se sitúa el Phantom en la disciplina del fútbol.

## Test de Fuerza Potencia Muscular Abdominal (C.S.J)

Test N°.- 7: Test de Potencia Muscular (abdominales) CLUB SPORTING JUNCAL

	APELLIDOS	NOMBRES	T1	T2	MAX T	CALIFICACIÓN	
1	Alencastro	Charly	33,00	32,00	33,00	MUY BUENA	4
2	Alencastro	Ginson	28,00	31,00	31,00	REGULAR	2
3	Arce	Daniel	29,00	31,00	31,00	REGULAR	2
4	Barahona	Gabriel	33,00	29,00	33,00	MUY BUENA	4
5	Borja	Bryan	30,00	29,00	30,00	INSUFICIENTE	1
6	Borja	Carlos	28,00	30,00	30,00	INSUFICIENTE	1
7	Calderón	Edward	29,00	28,00	29,00	INSUFICIENTE	1
8	Chala	José Luis	28,00	30,00	30,00	INSUFICIENTE	1
9	Chala	Dalton	33,00	31,00	33,00	MUY BUENA	4
10	Chala	Alcívar	32,00	31,00	32,00	BUENA	3
11	Chala	David	30,00	32,00	32,00	BUENA	3
12	Chala	Anderson	34,00	31,00	34,00	EXCELENTE	5
13	Congo	Marcelo	34,00	32,00	34,00	EXCELENTE	5
14	Congo	Elián	31,00	33,00	33,00	MUY BUENA	4
15	Criban	Cristofer	33,00	33,00	33,00	MUY BUENA	4
16	Delgado	Gerinton	29,00	31,00	31,00	REGULAR	2
17	Espinosa	Darlin	29,00	32,00	32,00	BUENA	3
18	García	Luis	30,00	30,00	30,00	INSUFICIENTE	1
19	Lara	Adonis	32,00	32,00	32,00	BUENA	3
20	Mina	Denis	33,00	34,00	34,00	EXCELENTE	5
21	Mina	Hansel	29,00	30,00	30,00	INSUFICIENTE	1
22	Montenegro	Galo	30,00	31,00	31,00	REGULAR	2
23	Pabón	Arlin	32,00	34,00	34,00	EXCELENTE	5
24	Pabón	Darlin	31,00	33,00	33,00	MUY BUENA	4
25	Padilla	Glender	32,00	29,00	32,00	BUENA	3
26	Padilla	Iker	32,00	32,00	32,00	BUENA	3
27	Rojas	Frixon	29,00	31,00	31,00	REGULAR	2
28	Santacruz	Hendry	31,00	34,00	34,00	EXCELENTE	5
29	Suarez	Alexander	34,00	33,00	34,00	EXCELENTE	5
30	Villa Marín	Francisco	30,00	29,00	30,00	INSUFICIENTE	1

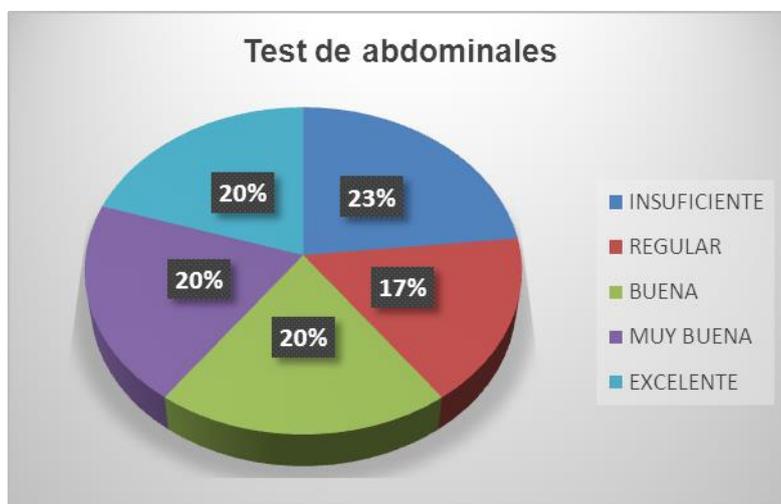
Fuente: Test realizado a los deportistas del club Sporting Juncal de Ibarra

**Cuadro 8** Porcentajes Test Abdominales

VALORES	N-	%
INSUFICIENTE	7	23
REGULAR	5	17
BUENA	6	20
MUY BUENA	6	20
EXCELENTE	6	20
DEPORTISTAS	30	100,00

Elaborado por: Omar Carcelén

**Gráfico 7** Test de abdominales



Elaborado por: Omar Carcelén

## Análisis

Se observa en el siguiente gráfico que en la prueba de abdominales los deportistas mantienen un porcentaje parejo en relación a los valores porcentuales de cada ítem, por lo que se puede suponer que la preparación deportiva en fuerza abdominal en los deportistas tiene que ser un trabajo individualizado para tratar de mejorar los valores en los niños que se mantienen en los grupos con valores insuficiente, regular y bueno, para elevar su condición física y pasen a formar parte de los grupos muy bueno y excelente que es lo óptimo requerido en el desarrollo del deportista de alto nivel y mejorar este segmento del cuerpo en cada uno de los deportista que se tomó en cuenta para esta investigación.

## Test de Velocidad (C.S.J)

Test N°.- 8: Test Velocidad (20 m) CLUB SPORTING JUNCAL

	APELLIDOS	NOMBRES	T1	T2	MIN T	CALIFICACIÓN	
1	Alencastro	Charly	3,93	3,94	3,93	BUENA	3
2	Alencastro	Ginson	3,88	3,83	3,83	REGULAR	4
3	Arce	Daniel	3,98	3,95	3,95	BUENA	3
4	Barahona	Gabriel	3,80	3,81	3,80	INSUFICIENTE	5
5	Borja	Bryan	4,04	4,00	4,00	MUY BUENA	2
6	Borja	Carlos	4,03	4,07	4,03	MUY BUENA	2
7	Calderón	Edward	4,15	4,12	4,12	EXCELENTE	1
8	Chala	José Luis	3,98	4,03	3,98	BUENA	3
9	Chala	Dalton	4,12	4,08	4,08	EXCELENTE	1
10	Chala	Alcívar	3,89	3,93	3,89	REGULAR	4
11	Chala	David	3,97	3,92	3,92	BUENA	3
12	Chala	Anderson	4,09	4,08	4,08	EXCELENTE	1
13	Congo	Marcelo	4,12	4,08	4,08	EXCELENTE	1
14	Congo	Elián	3,70	3,75	3,70	INSUFICIENTE	5
15	Criban	Cristofer	3,87	3,85	3,85	REGULAR	4
16	Delgado	Gerinton	4,03	3,98	3,98	BUENA	3
17	Espinosa	Darlin	3,97	4,03	3,97	BUENA	3
18	García	Luis	3,98	3,94	3,94	BUENA	3
19	Lara	Adonis	3,88	3,85	3,85	REGULAR	4
20	Mina	Denis	4,00	4,02	4,00	MUY BUENA	2
21	Mina	Hansel	3,94	3,97	3,94	BUENA	3
22	Montenegro	Galo	4,02	4,00	4,00	MUY BUENA	2
23	Pabón	Arlin	3,95	3,95	3,95	BUENA	3
24	Pabón	Darlin	4,10	4,06	4,06	MUY BUENA	2
25	Padilla	Glender	4,02	4,03	4,02	MUY BUENA	2
26	Padilla	Iker	3,98	3,92	3,92	BUENA	3
27	Rojas	Frixon	3,87	3,92	3,87	REGULAR	4
28	Santacruz	Hendry	4,00	4,02	4,00	MUY BUENA	2
29	Suarez	Alexander	3,93	3,90	3,90	REGULAR	4
30	Villa Marín	Francisco	3,76	3,81	3,76	INSUFICIENTE	5

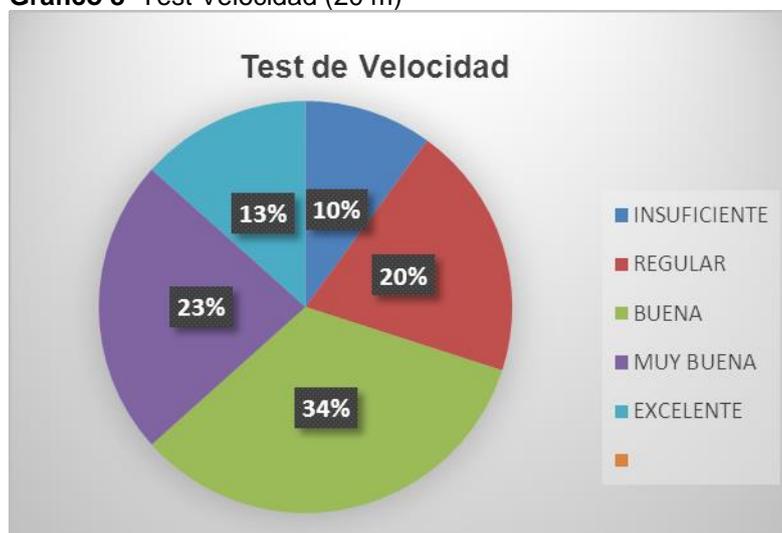
Fuente: Test realizado a los deportistas del club Sporting Juncal de Ibarra

**Cuadro 9** Porcentaje Test Velocidad (20 m)

VALORES	N-	%
INSUFICIENTE	3	10
REGULAR	6	20
BUENA	10	34
MUY BUENA	7	23
EXCELENTE	4	13
DEPORTISTAS	30	100,00

Elaborado por: Omar Carcelén

**Gráfico 8** Test Velocidad (20 m)



Elaborado por: Omar Carcelén

## Análisis

La muestra en esta prueba indica que también existe un valor moderado en los ítems de intermedios, dejando al valor excelente e insuficiente con porcentajes muy bajos, los resultados del grupo evaluado se supone que los deportistas tienden a mantenerse en un estado no aceptable, es menester ajustar los programas de entrenamiento para lograr un mejoramiento en la preparación de la velocidad para alcanzar mejores resultados en el aspecto loco motriz de los deportistas que pertenecen a este club de fútbol.

## Test de Fuerza Salto Vertical (C.S.J)

Test N°.- 9: Test de salto vertical (Fuerza explosiva) CLUB SPORTING JUNCAL

	APPELLIDOS	NOMBRES	T1	T2	MAX T	CALIFICACIÓN	
1	Alencastro	Charly	219,7	223,4	223,4	MUY BUENA	4
2	Alencastro	Ginson	224,3	224,8	224,8	EXCELENTE	5
3	Arce	Daniel	221,4	222,0	222,0	BUENA	3
4	Barahona	Gabriel	218,9	219,1	219,1	INSUFICIENTE	1
5	Borja	Bryan	223,4	223,7	223,7	MUY BUENA	4
6	Borja	Carlos	225,4	224,9	225,4	EXCELENTE	5
7	Calderón	Edward	221,6	221,4	221,6	REGULAR	2
8	Chala	José Luis	224,5	224,3	224,5	MUY BUENA	4
9	Chala	Dalton	219,7	220,0	220,0	INSUFICIENTE	1
10	Chala	Alcívar	220,8	220,5	220,8	REGULAR	2
11	Chala	David	219,7	219,7	219,7	INSUFICIENTE	1
12	Chala	Anderson	221,9	222,2	222,2	BUENA	3
13	Congo	Marcelo	224,0	223,8	224,0	MUY BUENA	4
14	Congo	Elián	221,3	221,5	221,5	REGULAR	2
15	Criban	Cristofer	219,0	219,3	219,3	INSUFICIENTE	1
16	Delgado	Gerinton	222,4	222,5	222,5	BUENA	3
17	Espinosa	Darlin	218,4	218,4	218,4	INSUFICIENTE	1
18	García	Luis	219,5	220,0	220,0	INSUFICIENTE	1
19	Lara	Adonis	223,1	223,2	223,2	BUENA	3
20	Mina	Denis	225,0	225,4	225,4	EXCELENTE	5
21	Mina	Hansel	221,0	221,2	221,2	REGULAR	2
22	Montenegro	Galo	223,7	223,5	223,7	MUY BUENA	4
23	Pabón	Arlin	224,4	194,8	224,4	MUY BUENA	4
24	Pabón	Darlin	222,4	221,9	222,4	BUENA	3
25	Padilla	Glender	223,7	223,5	223,7	MUY BUENA	4
26	Padilla	Iker	221,8	222,2	222,2	BUENA	3
27	Rojas	Frixon	224,8	224,9	224,9	EXCELENTE	5
28	Santacruz	Hendry	223,7	223,8	223,8	MUY BUENA	4
29	Suarez	Alexander	220,9	221,3	221,3	REGULAR	2
30	Villa Marín	Francisco	222,6	222,9	222,9	BUENA	3

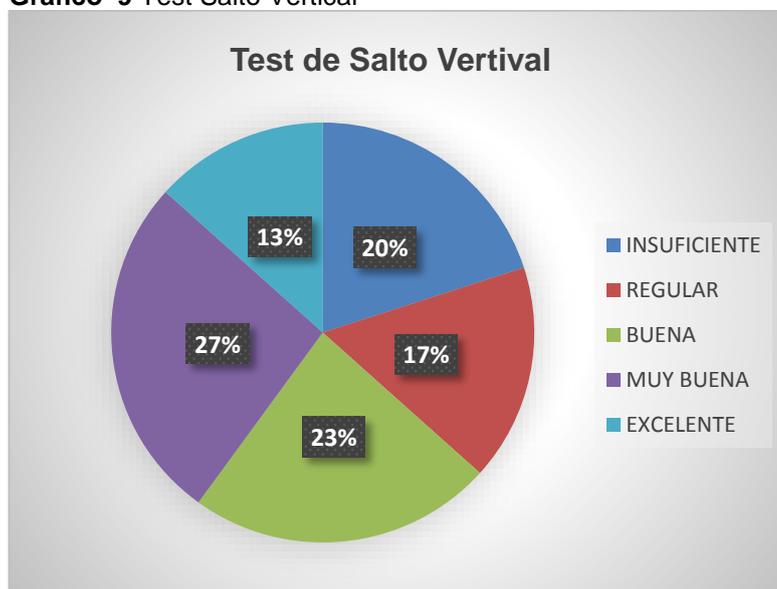
Fuente: Test realizado a los deportistas del club Sporting Juncal de Ibarra

**Cuadro 10** Porcentaje Test Salto Vertical

VALORES	N-	%
INSUFICIENTE	6	20
REGULAR	5	17
BUENA	7	23
MUY BUENA	8	27
EXCELENTE	4	13
DEPORTISTAS	30	100,00

Elaborado por: Omar Carcelén

**Gráfico 9** Test Salto Vertical



Elaborado por: Omar Carcelén

## Análisis

En la toma de esta prueba los valores intermedios muestran resultados satisfactorios, pero lo óptimo es tener un valor excelente en mayor porcentaje, el trabajo físico realizado con los deportistas para el desarrollo de fuerza en el segmento de extremidades inferiores no está siendo lo suficientemente efectivo es necesario obtener mejores resultados que dejen a los entrenadores tranquilos en cuanto a los métodos utilizados para el mejoramiento de las capacidades de fuerza explosiva de piernas en los deportistas de este club.

## Test de Flexibilidad (C.S.J).

Test N°.- 10: Test de Flexibilidad (Flexión de tronco) CLUB SPORTING JUNCAL

	APELLIDOS	NOMBRES	T1	T2	MAX T	CALIFICACIÓN	
1	Alencastro	Charly	7,00	9,30	9,30	EXCELENTE	5
2	Alencastro	Ginson	1,30	3,00	3,00	INSUFICIENTE	1
3	Arce	Daniel	3,50	4,30	4,30	REGULAR	2
4	Barahona	Gabriel	5,60	7,00	7,00	BUENA	3
5	Borja	Bryan	6,00	4,70	6,00	BUENA	3
6	Borja	Carlos	8,60	4,50	8,60	MUY BUENA	4
7	Calderón	Edward	3,20	4,70	4,70	REGULAR	2
8	Chala	José Luis	3,20	4,00	4,00	REGULAR	2
9	Chala	Dalton	7,30	7,10	7,30	MUY BUENA	4
10	Chala	Alcívar	4,00	4,30	4,30	REGULAR	2
11	Chala	David	5,00	5,10	5,10	REGULAR	2
12	Chala	Anderson	4,30	4,10	4,30	REGULAR	2
13	Congo	Marcelo	5,30	6,00	6,00	BUENA	3
14	Congo	Elián	3,00	2,60	3,00	INSUFICIENTE	1
15	Criban	Cristofer	7,00	9,80	9,80	EXCELENTE	5
16	Delgado	Gerinton	4,00	5,30	5,30	BUENA	3
17	Espinosa	Darlin	7,00	8,90	8,90	MUY BUENA	4
18	García	Luis	-3,00	0,50	0,50	INSUFICIENTE	1
19	Lara	Adonis	4,30	5,30	5,30	BUENA	3
20	Mina	Denis	9,30	8,50	9,30	EXCELENTE	5
21	Mina	Hansel	5,00	5,40	5,40	BUENA	3
22	Montenegro	Galo	5,40	6,30	6,30	BUENA	3
23	Pabón	Arlin	4,00	3,20	4,00	REGULAR	2
24	Pabón	Darlin	2,10	0,00	2,10	INSUFICIENTE	1
25	Padilla	Glender	4,30	4,00	4,30	REGULAR	2
26	Padilla	Iker	4,50	5,00	5,00	REGULAR	2
27	Rojas	Frixon	8,00	10,00	10,00	EXCELENTE	5
28	Santacruz	Hendry	8,00	5,70	8,00	MUY BUENA	4
29	Suarez	Alexander	5,00	2,50	5,00	REGULAR	2
30	Villa Marín	Francisco	6,00	7,00	7,00	BUENA	3

Fuente: Test realizado a los deportistas del club Sporting Juncal de Ibarra

**Cuadro11** Porcentaje Test Flexión de Tronco

VALORES	N-	%
INSUFICIENTE	4	13
REGULAR	10	34
BUENA	8	27
MUY BUENA	4	13
EXCELENTE	4	13
DEPORTISTAS	30	100,00

Elaborado por: Omar Carcelén

**Gráfico 10** Test Flexión de Tronco



Elaborado por: Omar Carcelén

## Análisis

Para la obtención de estos resultados en la toma del test de flexión de tronco, en este club, indican bajos porcentajes en cuanto a esta capacidad física, flexibilidad, los deportistas mantienen bajos porcentajes en los ítems muy bueno y excelente, el entrenador debe replantear el trabajo diario de la flexibilidad, es importante conocer que para mejorar esta capacidad física, es factible dar minutos adicionales en el trabajo de estiramiento y elongación antes y después de cada entrenamiento para lograr que todos los deportistas desarrollen al máximo su flexibilidad y dar mejores resultados en las otras capacidades físicas y un mejor desenvolvimiento deportivo en general ya que es un deporte de conjunto en el que participan más de un deportista.

## Test de Rubrica de Técnica y Habilidad (C.S.J)

Test N°.- 11: Rúbrica de (Técnica y Habilidad) CLUB SPORTING JUNCAL

	APELLIDOS	NOMBRES	VALOR	PUNTOS	CALIFICACIÓN	
1	Alencastro	Charly	16	6,67	REGULAR	2
2	Alencastro	Ginson	12	5,00	INSUFICIENTE	1
3	Arce	Daniel	13	5,42	INSUFICIENTE	1
4	Barahona	Gabriel	23	9,58	EXCELENTE	5
5	Borja	Bryan	21	8,75	MUY BUENA	4
6	Borja	Carlos	23	9,58	EXCELENTE	5
7	Calderón	Edward	17	7,08	REGULAR	2
8	Chala	Bryan	18	7,50	BUENA	3
9	Chala	Dalton	19	7,92	BUENA	3
10	Chala	Alcívar	20	8,33	BUENA	3
11	Chala	David	21	8,75	MUY BUENA	4
12	Chala	Anderson	22	9,17	MUY BUENA	4
13	Congo	Marcelo	23	9,58	EXCELENTE	5
14	Congo	Elián	24	10,00	EXCELENTE	5
15	Criban	Cristofer	23	9,58	EXCELENTE	5
16	Delgado	Gerinton	24	10,00	EXCELENTE	5
17	Espinosa	Darlin	22	9,17	MUY BUENA	4
18	García	Luis	21	8,75	MUY BUENA	4
19	Lara	Adonis	20	8,33	BUENA	3
20	Mina	Denis	19	7,92	BUENA	3
21	Mina	Hansel	18	7,50	BUENA	3
22	Montenegro	Galo	17	7,08	REGULAR	2
23	Pabón	Arlin	16	6,67	REGULAR	2
24	Pabón	Darlin	15	6,25	INSUFICIENTE	1
25	Padilla	Glender	17	7,08	REGULAR	2
26	Padilla	Iker	23	9,58	EXCELENTE	5
27	Rojas	Frixon	22	9,17	MUY BUENA	4
28	Santacruz	Hendry	21	8,75	MUY BUENA	4
29	Suarez	Alexander	24	10,00	EXCELENTE	5
30	Villa Marín	Francisco	12	5,00	INSUFICIENTE	1

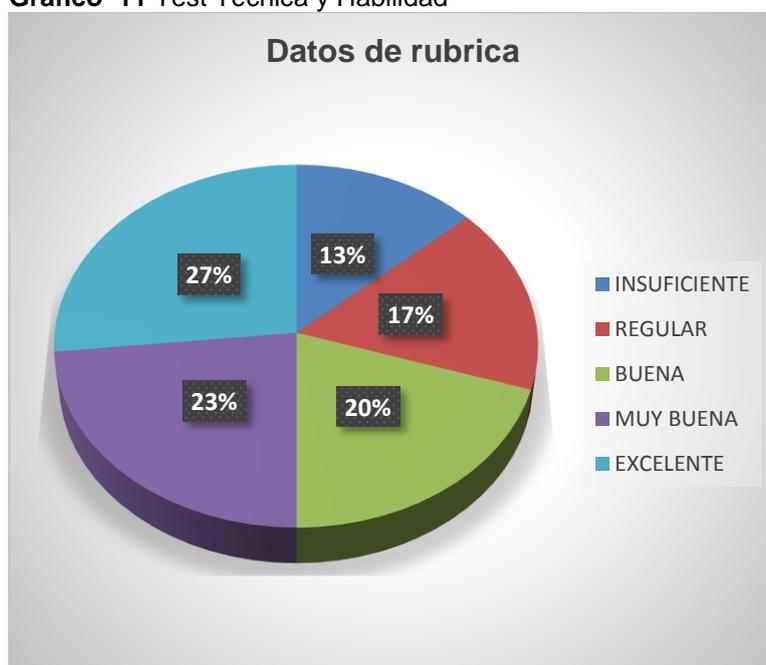
**Fuente:** Test realizado a los deportistas del club Sporting Juncal de Ibarra

**Cuadro 12** Porcentaje Rúbrica (Técnica y Habilidad)

VALORES	N-	%
INSUFICIENTE	4	13
REGULAR	5	17
BUENA	6	20
MUY BUENA	7	23
EXCELENTE	8	27
DEPORTISTAS	30	100,00

Elaborado por: Omar Carcelén

**Gráfico 11** Test Técnica y Habilidad



Elaborado por: Omar Carcelén

## Análisis

Los resultados en la toma de la rúbrica de técnica y habilidad indican resultados homogéneos en cada valor, debiendo mejorar los métodos de enseñanza en la actividad deportiva del fútbol, el ritmo de juego es necesario en esta actividad ya que el deportista se mantiene mucho más en contacto con el balón y con el acompañamiento de sus compañeros, esto mejorará su destreza y sobretodo la habilidad muy necesarias en este deporte, los deportistas deben aportar con sus ideas y habilidades natas para dar mejores resultados en esta actividad deportiva.

## Evaluación e Identificación del Somatotipo (C.S.J)

Test N°.- 12: IDENTIFICACIÓN DEL SOMATO TIPO CLUB SPORTRING JUNCAL

	ENDOMORFO	MESOMORFO	ECTOMORFO	QUE BIOTIPO PERTENESE
1	5,60	3,73	2,35	ENDOMESOMORFO
2	6,80	4,51	2,57	ENDOMESOMORFO
3	3,26	7,51	2,58	MESOENDOMORFO
4	4,70	4,55	1,81	ENDOMESOMORFO
5	1,74	1,97	3,01	ECTOMESOMORFO
6	2,22	3,98	1,97	MESOENDOMORFO
7	4,76	5,29	1,89	MESOENDOMORFO
8	2,32	3,17	4,32	ECTOMESOMORFO
9	1,89	4,21	1,35	MESOENDOMORFO
10	3,67	3,24	2,79	ENDOMESOMORFO
11	1,74	1,95	3,01	ECTOMESOMORFO
12	1,17	1,43	2,81	ECTOMESOMORFO
13	2,54	1,87	2,51	ENDOECTOMORFO
14	2,78	3,45	1,42	MESOENDOMORFO
15	3,00	7,72	2,44	MESOENDOMORFO
16	2,93	3,07	4,80	ECTOMESOMORFO
17	5,21	4,99	2,19	ENDOMESOMORFO
18	2,57	4,70	3,81	MESOECTOMORFO
19	4,66	4,55	4,84	ECTOENDOMORFO
20	1,88	5,16	1,68	MESOENDOMORFO
21	1,37	0,63	4,76	ECTOENDOMORFO
22	3,48	1,77	2,30	ENDOECTOMORFO
23	1,63	1,59	2,34	ECTOENDOMORFO
24	4,35	2,04	0,94	ENDOMESOMORFO
25	3,33	2,19	2,62	ENDOECTOMORFO
26	2,86	1,16	2,13	ENDOECTOMORFO
27	1,29	0,71	2,06	ECTOEMDOMORFO
28	2,99	3,34	1,85	MESOENDOMORFO
29	3,08	2,74	2,27	ENDOMESOMORFO
30	1,75	0,53	2,68	ECTOENDOMORFO

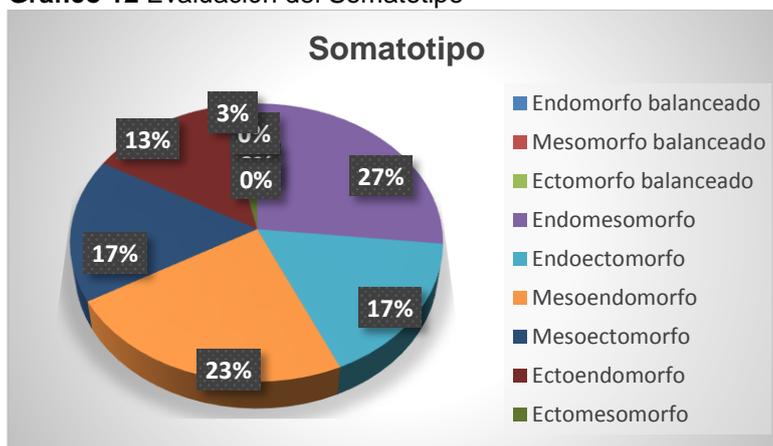
Fuente: Evaluación realizada a los deportistas del club Sporting Juncal de Ibarra

**Cuadro 13** Porcentaje Biotipo deportistas Club Sporting Juncal

BIOTIPOS	PORCENTAJE	%
Endomorfo balanceado	0	0
Mesomorfo balanceado	0	0
Ectomorfo balanceado	0	0
Mesoendomorfo	8	27
Ectoendomorfo	5	17
Endomesomorfo	7	23
Ectomesomorfo	5	17
Endoectomorfo	4	13
Mesoectomorfo	1	3
<b>DEPORTISTAS</b>	<b>30</b>	<b>100,0</b>

Elaborado por: Omar Carcelén

**Gráfico 12** Evaluación del Somatotipo



Elaborado por: Omar Carcelén

## Análisis

En la evaluación del somatotipo es notable que los porcentajes se encuentran compartidos en cuanto a la cantidad de biotipos elevados en los deportistas correspondiendo al ectoendomorfo, mesoendomorfo, endomesomorfo, ectomesomorfo, endoectomorfo, encontrando también que en la mayoría de los resultados existe una parte endomórfico lo cual indica que existe adiposidad en los deportistas, los entrenamientos futuros deberán ser enfocados a transformar esa adiposidad en musculo para tratar de tener deportistas mesoectomórficos que es donde se sitúa el Phantom en la disciplina del fútbol.

## **CAPÍTULO V**

### **5. CONCLUSIONES RECOMENDACIONES**

#### **5.1 Conclusiones**

- En el desarrollo del fútbol, la forma física y el biotipo deportivo en los niños es muy importante, para que la ejecución de la técnica se realice en el menor tiempo y precisión posible, exista un buen manejo corporal de los deportistas dentro del campo de juego y se aplique la coordinación, flexibilidad, agilidad y precisión en el manejo del balón.
- La etnia como la genética también son un factor primordial al momento de identificar deportistas valiosos dentro de un grupo de deportistas que conforman un club de fútbol, con este identificador se facilita de gran manera la selección de niños talentos, con los que se pretenda trabajar.
- La edad en estudio es determinante en la selección de talentos deportivos, es importante el medio donde vive y se desarrolla el sujeto ya que estas condiciones contribuyen al desarrollo del deporte de alta competencia como es el fútbol.

#### **5.2 Recomendaciones**

- Realizar la identificación de los deportistas con los distintos somatos tipos y elaborar un plan de trabajo específico para cada uno de los biotipos diagnosticados y direccionar los trabajos adecuados para que exista una adecuada ejecución de las técnicas y habilidades para un buen manejo corporal dentro del campo de juego y establecer buena

coordinación, flexibilidad, agilidad y precisión en el manejo del balón de los deportistas.

- Establecer con mediciones antropométricas a los deportistas mejor dotados genéticamente, con una morfología idónea de cada deportista en estudio y encontrar el sujeto que tenga un buen desempeño deportivo con habilidades natas dentro de un grupo de deportistas que conforman un club de fútbol.
- Realizar el estudio del somatotipo, para diagnosticar y evaluar la forma física de los deportistas en edades tempranas; por lo que, es determinante en la selección de talentos deportivos; ya que su identificación temprana permite direccionar, corregir y guiar de una manera profesional en el desarrollo del deportista de alta competencia.

### **5.3 Preguntas de investigación**

#### **Pregunta N- 1**

¿Qué determina el estudio del somatotipo y su relación con la búsqueda de talentos deportivos con niños que practican el fútbol en los Clubes Sporting Juncal y River Plate de la ciudad de Ibarra en edades comprendidas entre 10 y 12 años en el período 2014-2015?

Establece indicadores para lograr identificar el objetivo al que se quiere llegar a determinar, el indicador se construye a partir de los índices por lo que el indicador se refiere al tamaño corporal o a la composición corporal de los deportistas como también a las capacidades físicas, técnicas y habilidad. En la actualidad existen una variedad de métodos y técnicas para determinar la composición corporal, pero la mejor opción es el uso combinado de diferentes métodos, técnicas y equipos adecuados para encontrar el biotipo óptimo, para desarrollar el deporte del fútbol, la antropometría utiliza una serie de mediciones perfectamente delimitadas

que permiten evaluar al individuo y establecer correlaciones con la técnica, habilidad y capacidades físicas, requerimientos importantes en la búsqueda de talentos deportivos. Para la interpretación de las mediciones resulta esencial la construcción de índices que son combinaciones de mediciones o características del deportista: ejemplo si se relaciona el peso con la estatura se puede obtener el índice de masa corporal (IMC) que permite evaluar la condición del peso del deportista.

### **Pregunta N- 2**

¿Cómo Indagar el somatotipo aplicando mediciones antropométricas a los niños que practican fútbol?

Indagar y/o averiguar el somatotipo de cada uno de los deportistas, tomando en cuenta un punto de referencia para relacionar ese dato encontrado después de haber aplicado la técnica de las mediciones antropométricas, información que solo tendrá sentido cuando se lo relacione con el Phantom, modelo metafórico antropométrico asexual, específico siempre para un deporte determinado, y a su vez tratar de predecir un talento deportivo, con niños que practican el fútbol, lo que puede reflejar características particulares en los deportistas seleccionados de una población determinada y tratar de direccionarlos a lo largo de su formación en el deporte de alto nivel.

### **Pregunta N- 3**

¿Cómo evaluar el fundamento técnico individual a los niños que practican fútbol?

Para evaluar el efecto de cambio entre los diversos tipos de indicadores, debemos seleccionar a los deportistas que reflejen de manera adecuada el fenómeno que se quiere evaluar considerando que los métodos tienen diferentes grados de dificultad, sensibilidad y especificidad en la práctica, la evaluación de la condición física inicial y la

rúbrica, deberán realizarse a través de la aplicación simultánea de varios indicadores, test físicos, pruebas de habilidad y técnica.

Los indicadores deben ser comparados contra datos de referencia, los cuales se refieren a los datos analizados y agrupados con el fin de realizar comparaciones de la población de deportistas investigados.

Es importante mencionar que en estos clubes de Ibarra no cuenta con datos de referencia por lo cual se utiliza patrones o estándares para lograr los resultados deseados, es muy importante juntar las evaluaciones antropométricas, test físicos y pruebas de técnica y habilidad que en conjunto se identificará deportistas con talento en el fútbol.

#### **Pregunta N- 4**

¿Qué elaborar en la propuesta alternativa sobre el estudio del somatotipo y su relación con la búsqueda de talentos deportivos en fútbol con los niños de los clubes referidos?

Para su aplicación se ha establecido un protocolo específico que consiste en evaluaciones, test y pruebas a partir de los cuales se definen metas específicas de identificación del somatotipo y búsqueda de talentos deportivos. Con este propósito se realiza una variedad de actividades relacionadas con los métodos y técnicas propuestos para el estudio del somatotipo y su relación con la búsqueda de Talentos Deportivos, dentro de los cuales incluye la evaluación antropométrica, test de evaluación física y pruebas de técnica y habilidad, contando con el equipo técnico científico para la realización de esta tarea de investigación, este procedimiento está validado con la ayuda de la tecnología y la elaboración de un sistema informático que respalda la propuesta en forma digital para facilitar y agilizar los procesos de aplicación de test y evaluaciones, obteniendo resultados inmediatos, de esta manera aprovechamos los métodos científicos que están al alcance de entrenadores y/o profesionales inmersos en la búsqueda de Talentos Deportivos.

## **CAPÍTULO IV**

### **6. PROPUESTA ALTERNATIVA**

#### **6.1 Título de la propuesta**

“Guía de estrategias metodológicas para la identificación y selección de talentos deportivos en fútbol”

#### **6.2. Justificación**

La Implementación de metodologías en los procesos de selección de talentos deportivos posibilita a las instituciones deportivas, clubes, entrenadores, profesores de educación física, buscadores de talentos deportivos, federaciones deportivas, etc. Enfocar de manera eficaz los recursos aplicados en la búsqueda de Talentos Deportivos, entendiendo como eficaz, los logros que los atletas alcancen en sus distintas etapas de formación y competición, hasta llegar al alto rendimiento que es el objetivo cumbre de esta iniciativa de investigación, es así que clubes de orden profesional y las federaciones deportivas, cada vez expresan más preocupación acerca del tema así lo menciona. Díaz, Morales & Calvo (2008), quienes aseguran que cada vez estas instituciones dedican más recursos económicos y humanos para detectar futuros campeones y facilitar que su éxito sea real.

Con la utilización de medidas antropométricas, herramienta importante con la cual podemos estudiar la forma corporal humana, el somatotipo, método utilizado en la actualidad a más de los test y pruebas físicas, técnicas y habilidades motrices que son importantes de implementar en cada uno de los deportistas a la hora de identificar y detectar los posibles

talentos deportivos, posibilitando estandarizar los test de capacidades físicas y antropométricas, que se aplican a los sujetos para la eficiente y eficaz identificación de los valores más sobresalientes en la detección de talentos deportivos en el fútbol.

### **6.3 Fundamentación**

Esta guía metodológica se sustentó tomando en cuenta la teoría Humanista debido a su análisis que determina una influencia del estado psicológico de las personas, característica influenciada por los diferentes estados emocionales que se presentan en los individuos, en su interior debido a su forma corporal o biotipo adquirido.

Las manifestaciones emocionales que se presentan en el individuo son indeterminadas e imprecisas en el tiempo, porque las emociones dadas de cada momento son producidas en el interior del ser humano y esto nos permite realizar una investigación apropiada de acuerdo a su estado de ánimo lo cual es influenciado por su aspecto físico.

Factor importante a tomar en cuenta en la identificación de los deportistas que se considera en los procesos de selección de talentos deportivos para llevarlos al alto nivel.

La forma física de los individuos es un aspecto que se toma muy en cuenta y da una guía para desarrollar la técnica y habilidad que dispone ese deportista como también va a ser una limitación para tal efecto, que marcara al deportista si este no se considera capaz de desempeñar su actividad deportiva deseada, y debido a su estado emocional negativo tendrá dificultades para llegar a ser lo que verdaderamente es y no llegar a ser una persona plena, por motivos de sexo, edad, origen étnico, cultural, etc. Situaciones que se sumaran negativamente al problema de la forma corporal del individuo y dejar de lado sus habilidades natas que posea ese deportista.

La ciencia de la cineantropometría utiliza una técnica de medición con la cual determina la clasificación del hombre por su forma física, está dado por el somatotipo que según su definición original es la conformación morfológica presente en un individuo, y está formado por tres componentes interrelacionados que se los identifica como, endomorfia que es la tendencia de la masa adiposa relativa, mesomorfia que es el grado de desarrollo musculo-esquelético en una persona y ectomorfia que se refiere a la linealidad del cuerpo humano.

Se establece que la adiposidad subcutánea, la contextura ósea, la musculatura esquelética y la linealidad del cuerpo influyen en la apariencia externa del individuo, cada uno de estos elementos son parte importante con los cuales se constituyen los componentes del somatotipo, de acuerdo a la información de estos componentes los científicos han logrado clasificar al cuerpo humano según su forma en tres grupos somáticos, tomando en cuenta la estructura ósea, la composición muscular y la acumulación de grasa en ciertas partes del cuerpo humano.

El estudio de la proporcionalidad del cuerpo humano o de la relación que se establece entre las distintas partes corporales, aspecto de interés para el conocimiento biológico del hombre, en este contexto es importante el estudio con los deportistas, puesto que de sus proporciones puede depender en gran parte su capacidad y excelencia deportiva, así como sus resultados, la composición corporal debe ser considerada como parte integral de la valoración de la condición física y una forma de evaluación deportiva.

La detección del biotipo pasa a ser una técnica valiosa, frecuentemente utilizada para describir las características de la forma de un atleta. Utilizando como dato único, el Somatotipo, será incapaz de predecir el rendimiento de un deportista en las competencias, ya que las características individuales, tanto estructurales como funcionales pueden condicionar al deportista y como es de esperarse, otros elementos

pueden influir en el rendimiento deportivo, como el deseo, el oportunismo y la voluntad del deportista en cumplir con la actividad encomendada, además se debe analizar qué porcentaje de trascendencia tiene la forma del físico y composición del atleta en las disciplinas deportivas.

¿Nacen los Talentos Deportivos o se hacen?, es importante reconocer que, existe un porcentaje significativo de cada uno de estos dos aspectos, pues, influyen de forma decisiva tanto el aspecto genético y el medio ambiente donde se desenvuelve el deportista, con respecto al primer aspecto, el genético este viene influenciado por, la forma física del deportista determinada por el estudio del somatotipo, composición corporal, índices antropométricos, edad morfológica como indicador en la maduración biológica en el individuo, la habilidad y destreza innata que propone el deportista así como el aspecto técnico-táctico en el desempeño de un deporte específico, con respecto al segundo aspecto el medio ambiente donde se desenvuelve el deportista, esto incluye: el tipo de alimentación, el sistema socio-educativo buena relación con la familia y la sociedad, estado de salud óptimo y nutrición apropiada, planificación y control del entrenamiento, sistema competitivo, instalaciones e implementos deportivos, mecanismos de recuperación biológica adecuada para el talento deportivo, recreación, interés y preparación psicológica del atleta, etc.

La identificación de talentos deportivos pasa a ser un proceso de diferenciación en los niños, aplicando test de estudios para evaluar cualidades morfológicas, funcionales y de habilidades. Una vez identificado un talento deportivo se requieren nuevos estudios más específicos en una disciplina deportiva, que servirá para crear las bases de alta competición en un deporte determinado, estos datos servirán también para evaluar aptitudes físicas en una población deportiva.

Los grupos de trabajo encargados de la detección de los talentos deportivos se enmarcan en tener un adecuado fundamento científico que

sea económico, viable y contar con profesionales como: Entrenadores deportivos, metodólogos, médicos del deporte, fisioterapeutas, psicólogos, técnicos antropometristas investigadores, etc. En el ámbito de la excelencia deportiva hoy en día la pugna por ser el mejor en un deporte es cada vez más evidente, por tal motivo los atletas que se encaminan para conseguir el alto rendimiento a nivel mundial se preparan arduamente por mucho tiempo y oscila entre 8 y 10 años de entrenamientos intensos.

De la variedad de conceptos planteados se deduce que las aptitudes de los individuos que se encuentran por encima de la media de un grupo deportivo, se puede determinar que es posible afirmar que se considera un talento deportivo a un sujeto con habilidades, capacidades, facultades y cualidades superiores, dispuesto para el esfuerzo, responsabilidad ubicando al deportista por encima de la media, que sometido a un adecuado proceso de formación le permitirá desarrollar todo su potencial deportivo y convertirse en un deportista de alto rendimiento. Esta concepción está ligado o se apega al Principio de priorización de los test de laboratorio y de campo para un mejor control y desarrollo del Talento Deportivo.

## **6.4 Objetivos**

### **6.4.1 Objetivo General**

Implementar una guía metodológica para la identificación y selección de talentos deportivos en fútbol.

### **6.4.2 Objetivo específicos**

- Desarrollar una guía metodológica para la identificación y selección de talentos deportivos en fútbol.

- Aplicar la guía metodológica para la identificación y selección de talentos deportivos.
- Socializar la propuesta alternativa, desarrollando una guía de estrategias metodológicas para la identificación y selección de talentos deportivos que practican fútbol en los Clubes Sporting Juncal y River Plate de la ciudad de Ibarra en edades comprendidas entre 10 y 12 años.

### **6.5 Ubicación Sectorial y Física**

La investigación se llevó a cabo en los clubes de Fútbol Sporting Juncal del sector del Valle del Chota zona rural y River Plate de Ibarra zona urbana pertenecientes a la ciudad de Ibarra en la provincia de Imbabura, los clubes aportaron cada uno de ellos con 30 niños, haciendo un total de 60 deportistas, de edades entre 10 y 12 años.

### **6.6 Desarrollo de la Propuesta**

## UNIDAD 1

### **Tema:**

Guía metodológica de toma de medidas antropométricas para su valoración de niños en edades comprendidas entre 10 a 12 años que practican el fútbol.

En el siguiente protocolo se dan a conocer los pasos necesarios para obtener resultados, lo más acertados posibles en la toma de datos, como parte del proceso de mediciones antropométricas para la detección temprana de posibles talentos deportivos que practican el fútbol, complemento en el desarrollo del trabajo de grado para contribuir en los objetivos propuestos, en la detección de niños que practican el fútbol en los clubs Sporting Juncal del Valle del Chota y River Plate de Ibarra, mediante la técnica de valoración antropométrica.

### **Objetivo General**

Establecer una guía metodológica adecuada para la valoración del biotipo antropométrico a fin de obtener datos fiables y así tomar decisiones oportunas en la detección de talentos deportivos en edades tempranas en la disciplina del fútbol.

### **Ámbito de aplicación**

La presente guía es aplicable de manera efectiva en los clubs que manejan grupos de niños en la iniciación deportiva para la búsqueda de posibles talentos deportivos en fútbol y que servirá de referencia para detectar talentos deportivos en federaciones, unidades educativas clubs amateur y profesionales que se enfoquen en la iniciación y detección de posibles talentos deportivos y encaminar a los deportistas al alto rendimiento en el deporte del fútbol. En este tema se recogen los puntos anatómicos y técnicas de medición recomendadas por ISAK, (La Sociedad Internacional para el Avance de la Cine antropometría). Hay que tener en cuenta que la cineantropometría es una ciencia en constante revisión.

## Recomendaciones básicas.

Material cineantropométrico.

**Foto N°.- 1** Antropómetro.



Fuente: Equipo antropométrico ISAK Omar Carcelén

**Foto N°.- 2** Balanza electrónica.



Fuente: Equipo antropométrico ISAK Omar Carcelén

**Foto N°.- 3** Calibre deslizante grande.



Fuente: Equipo antropométrico ISAK Omar Carcelén

**Foto N°.- 4** Calibre deslizante pequeño.



**Fuente:** Equipo antropométrico ISAK Omar Carcelén

**Foto N°.- 5** Cinta antropométrica de acero.



**Fuente:** Equipo antropométrico ISAK Omar Carcelén

**Foto N°.- 6** Cinta métrica.



**Fuente:** Equipo antropométrico ISAK Omar Carcelén

**Foto N°.- 7** Escuadra de madera.



**Fuente:** Equipo antropométrico ISAK Omar Carcelén

**Foto N°.- 8** Plicómetro cutáneo.



**Fuente:** Equipo antropométrico ISAK Omar Carcelén

**Foto N°.- 9** Segmómetro.



**Fuente:** Equipo antropométrico ISAK Omar Carcelén

**Foto N°.- 10 Tallímetro.**



**Fuente:** Equipo antropométrico ISAK Omar Carcelén

**Foto N°.- 11 Banco**



**Fuente:** Equipo antropométrico ISAK Omar Carcelén

**Foto N°.- 12 Lápiz dermatográfico**



**Fuente:** Equipo antropométrico ISAK Omar Carcelén

## Puntos anatómicos y su localización

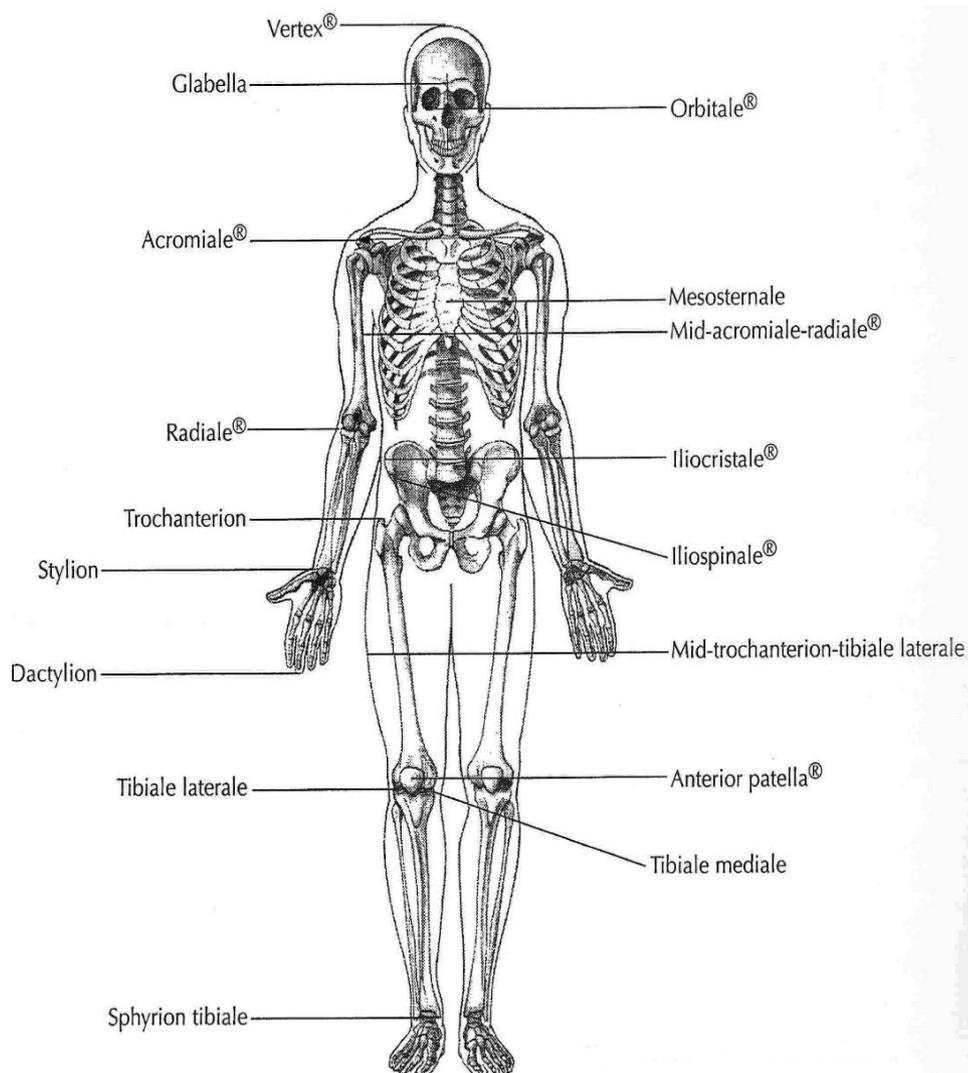
Cabeza.

Tronco.

Miembro superior

Miembro inferior.

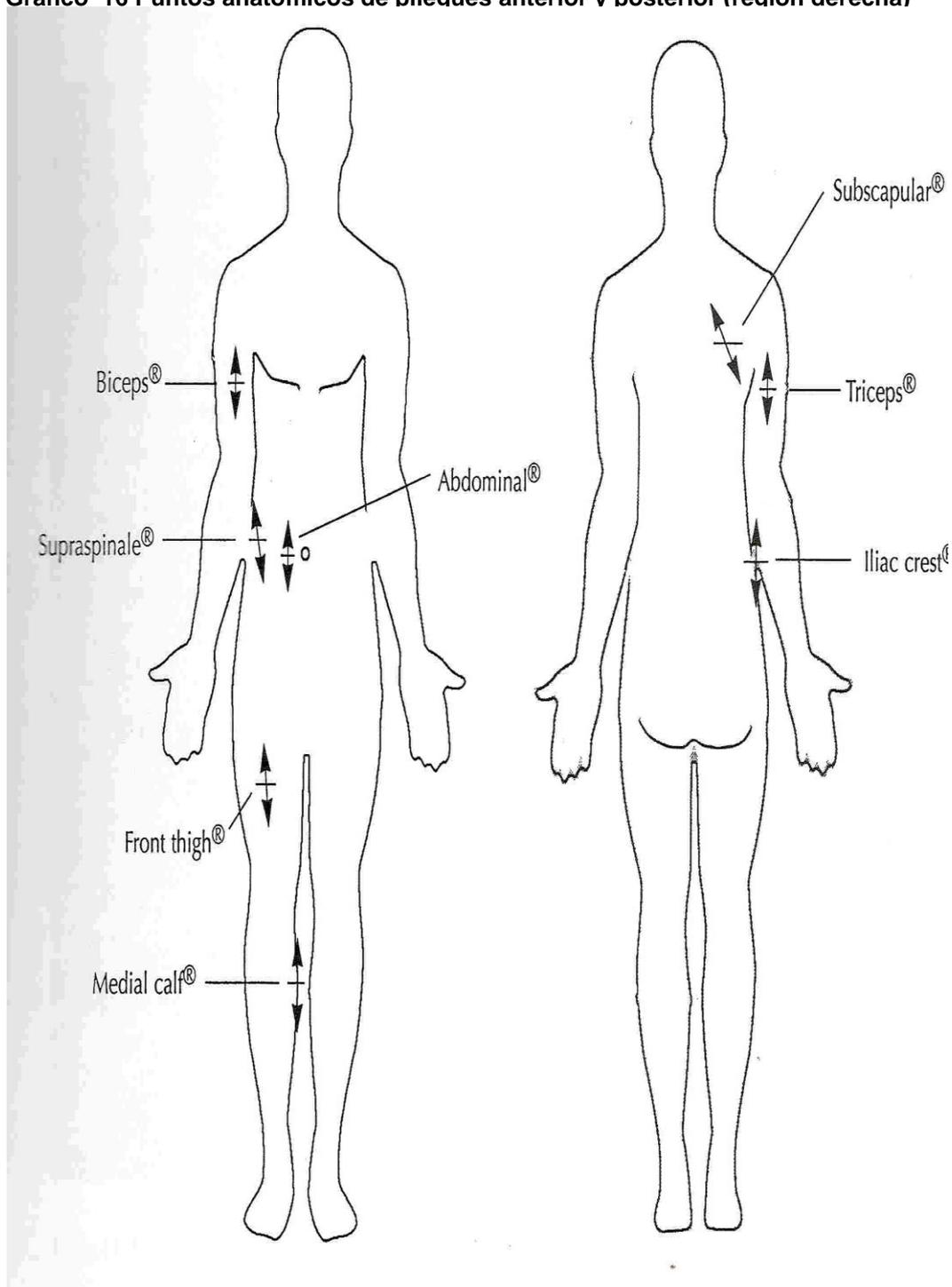
**Gráfico 15** Puntos anatómicos del esqueleto.



**Fuente:** *Manual ISAK publicado en el año 2006, por los siguientes autores:*

**Michael Marfell-Jones, Tim Olds, Arthur Stewart and Lindsay Carter**

**Gráfico 16 Puntos anatómicos de plieques anterior v posterior (región derecha)**



**Fuente:** Manual ISAK publicado en el año 2006, por los siguientes autores:

**Michael Marfell-Jones, Tim Olds, Arthur Stewart and Lindsay Carter**

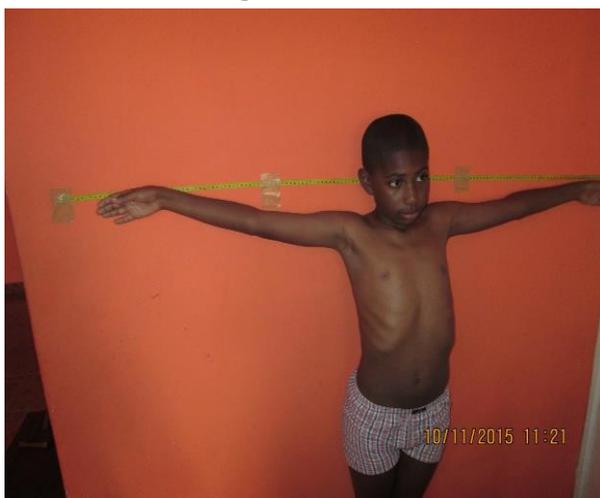
## Ficha antropométrica para su elaboración.

**Gráfico 17** Medidas antropométricas básicas.

Básicas			
	Medición 1	Medición 2	Observación
Eslatura:	116	116	
Peso corporal:	20,4	20,4	
Envergadura:	114,8	114,7	

**Fuente:** Software Cine Gim 2002 1.8 de José Luis Arcodia Instructor en cine Antropometría nivel 3 ISAK

**Foto N°.- 13** Envergadura



**Fuente:** Deportistas evaluados Omar Carcelén

**Gráfico N°.- 17** Pliegues: cutáneos.

Pliegues			
	Medición 1	Medición 2	Observación
Tríceps:	9	9,5	
Subescapular:	6,5	6,5	
Bíceps:	4	4,5	
Cresta Ilíaca:	8	7,5	
Supraespal:	5	5	
Abdominal:	8,5	8,5	
Muslo Anterior:	10,5	10	
Pantorrilla:	7	6,5	

**Fuente:** Software Cine Gim 2002 1.8 de José Luis Arcodia Instructor en cine Antropometría nivel 3 ISAK

### Foto N°.- 14 Pliegue Pantorrilla



**Fuente:** Deportistas evaluados Omar Carcelén

### Gráfico 18 Longitudes: extremidades y tronco.

Longitudes	Medición 1	Medición 2	Observación
Brazo (Acromial-Radial)	208	208	
Antebrazo (Radial-Estilo)	152	154	
Mano (estilí-med-dact)	123	123	
Muslo (troc-tibial lat)	286	284	
Tibia (tibial-med-maleol)	224	223	
Pie(alcaneo-pt)	171	17	
Altura sentado	627	626	
Ilíespinal-banco	63	628	
Trocantéreo-banco	574	575	
Pierna (tibial lat-banco)	291	291	

**Fuente:** Software Cine Gim 2002 1.8 de José Luis Arcodia Instructor en cine Antropometría nivel 3 ISAK

### Foto N°.- 15 Longitud Trocánter tibial



**Fuente:** Deportistas evaluados Omar Carcelén

### Gráfico N°.- 19 Diámetros.

Diámetros			
	Medición 1	Medición 2	Observación
Biacromial:	25.2	25	
Biliocrestal:	18.5	18.7	
Tórax Transverso:	18	17.8	
Tórax AP:	13.1	13.3	
Humeral(biepicondilar):	4.2	4.2	
Femoral(biepicondilar):	6.8	6.6	

**Fuente:** Software Cine Gim 2002 1.8 de José Luis Arcodia Instructor en cine Antropometría nivel 3 ISAK

### Foto N°.- 16 Diámetro Humeral (biepicondilar)



**Fuente:** Deportistas evaluados Omar Carcelén

### Gráfico N°.- 20 Perímetros.

Perímetros	Medición 1	Medición 2	Observación
Cabeza:	49	49,2	
Cuello:	25	25,2	
Brazo (relajado):	17,8	17,7	
Brazo (flex en tensión):	18,2	18,1	
Antebrazo (máximo):	6,1	6,2	
Muñeca (mínimo):	11,3	11,3	
Tórax (mesoesternal):	58,5	58,7	
Cintura (mínimo):	54,5	54,3	
Caderas max (quíteo):	57,7	57,5	
Muslo max (superior):	35,6	35,4	
Muslo medio (medial):	33,8	33,8	
Pantorrilla (máximo):	22,5	22,4	
Tobillo (mínima):	13,1	13,1	

**Fuente:** Software Cine Gim 2002 1.8 de José Luis Arcodia Instructor en cine Antropometría nivel 3 ISAK.

### Foto N°.- 17 Perímetro Cabeza



## **Procedimiento de evaluación**

La Valoración del biotipo Antropométrico de los niños comprende realizar y aplicar los métodos y herramientas adecuadas y científicas para conseguir resultados efectivos en la detección de los posibles talentos deportivos.

a) El consentimiento informado expresado de forma escrita y verbal que debe ser obtenido de cada sujeto en este caso del familiar responsable ya que los sujetos en estudio son niños porque son incapaces de interpretar dicho consentimiento.

b) La institución donde se realiza la evaluación deberá conservar una copia del documento y una segunda deberá ser entregada al sujeto evaluado.

c) Las medidas deben ser realizadas en privado en un área cerrada y con una temperatura adecuada para el sujeto.

d) El sujeto en estudio deberá tener la opción de tener un amigo, el entrenador y/o maestro, o cualquiera de los padres como acompañante al momento de efectuar las mediciones.

e) Ninguna persona o institución deberá presionar al sujeto para que se realicen las mediciones.

f) El antropometrista deberá mantener una distancia óptima para realizar las mediciones.

g) En lo que respecta a la vestimenta, los niños utilizarán solamente el interior o bóxer y en el caso de las niñas un terno de baño de dos piezas.

h) El antropometrista deberá ser respetuoso a las creencias y tradiciones culturales del sujeto en la utilización de la vestimenta.

i) El antropometrista podrá pedir al sujeto adoptar posiciones distintas para la toma de las medidas.

j) La toma de mediciones se lo realizará en el lado derecho del sujeto.

### **Recursos**

Los recursos a utilizarse en de la toma de mediciones antropométricas son:

#### **Humano**

El antropometrista, el sujeto, un acompañante afín al sujeto en estudio, un anotador para registrar los datos tomados por el antropometrista.

#### **Materiales**

Los instrumentos antropométricos, tallímetro, escuadra de madera, balanza electrónica, antropómetro, calibre deslizante grande, calibre deslizante pequeño, cinta métrica, cinta antropométrica de acero, segmómetro, plicómetro cutáneo, material auxiliar (banco, lápiz, dermográfico).

#### **Estructurales**

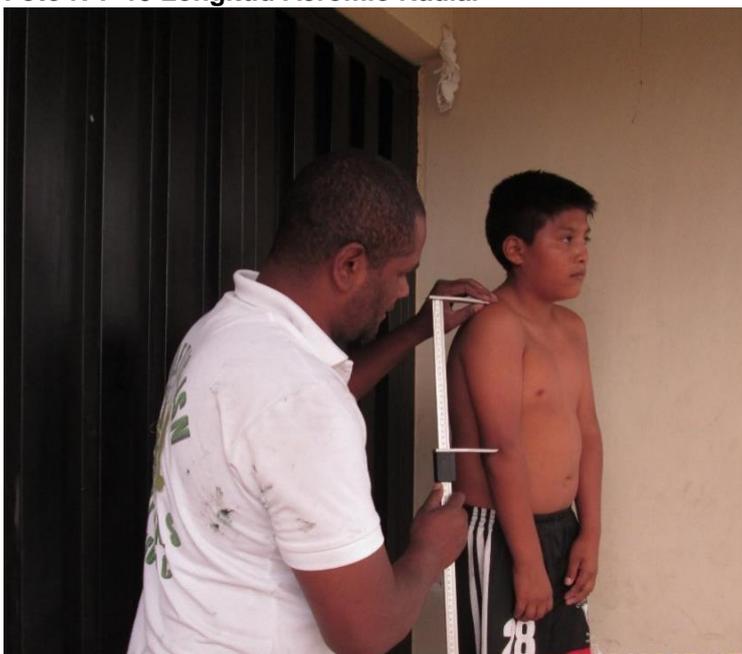
Una habitación con superficie plana, cerrada con privacidad y temperatura adecuada al sujeto.

**Foto N°.- 18 Pliegue Bíceps**



**Fuente:** Deportistas evaluados Omar Carcelén

**Foto N°.- 19 Longitud Acromio Radial**



**Fuente:** Deportistas evaluados Omar Carcelén

## UNIDAD 2

### **Tema:**

Guía metodológica para la obtención del somatotipo de niños en edades comprendidas entre 10 a 12 años que practican el fútbol

Los pasos para la obtención del somatotipo en los sujetos que han sido evaluados con la toma de mediciones antropométricas, a continuación se ingresan los datos obtenidos en el sistema informático software libre llamado CINE GIM 2002 Versión 1,8, el software tiene una lista de ítems en su planilla principal donde el usuario podrá navegar libremente para obtener resultados fiables a la hora de identificar el somatotipo de cada uno de los sujetos que han sido evaluados, los resultados obtenidos de las mediciones como, la edad, sexo, medidas básicas, perímetros, diámetros, longitudes, pliegues cutáneos, hay que ingresarlos en la planilla de ingreso de datos, el software lo procesa y arroja el resultado del somatotipo correspondiente a los datos del sujeto valorado.

### **Objetivo General**

Obtener el somatotipo de los deportistas que practican el fútbol en edades comprendidas entre 10 y 12 años utilizando el software Cine Gim 2002 versión 1.8.

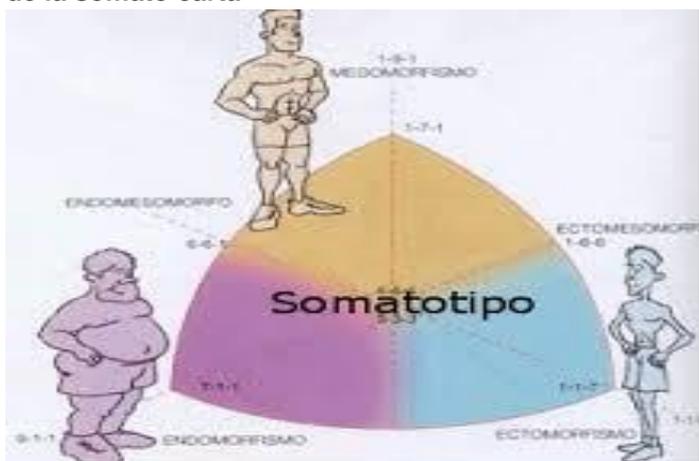
### **Ámbito de aplicación**

El software Cine Gim 2002 1.8, es aplicable a todo sujeto que haya sido valorado con mediciones antropométricas y que son el resultado de estos datos los que deben ser ingresados en el sistema informático, con la ayuda de un computador que se encarga de procesar dichos resultados para luego obtener el resultado deseado en este caso el somatotipo del sujeto en estudio, los sujetos que pueden ser evaluados con mediciones antropométricas están en edades entre 5 a 75 años y personas de más de 75 años si así se requiere, el sujeto puede tener la actividad cual fuere todas las personas están en condiciones de ser valorados.

## Procedimiento

Los lineamientos sobre cómo realizar los pasos para la obtención del somatotipo en niños que practican el fútbol en edades comprendidas entre 10 y 12 años son: medir al sujeto con los instrumentos antropométricos de acuerdo a los protocolos expuestos por ISAK en las edades tempranas, ingresar los datos personales del evaluador, enseguida ingresar los datos de las mediciones de los sujetos en la hoja de toma de datos, nombres, apellidos fecha de nacimiento, fecha de evaluación, sexo, edad en años, fijarse en la hoja de evaluación el resultado intra-evaluador si se encuentra dentro de los límites establecidos, si los valores de medición han sobrepasado los límites establecidos hay que corregir o repetir las mediciones, la diferencia permitida en la toma de datos de medición se encuentra en los rangos de: medidas básicas 1,0% medida en cm, pliegues 5,0% medida en mm, longitudes 1,0% medida en cm, perímetros 1,0%, medida en cm, diámetros 1,0% , perímetros 1,0% medida en cm, diámetros 1,0% medidas en cm, la toma de datos se lo debe realizar en un sitio cómodo y cerrado con privacidad y un buen ambiente para el sujeto.

**Gráfico N°.- 21 Representación gráfica de los componentes del somatotipo dentro de la somato carta**



**Fuente:** <https://sites.google.com/site/calculodelacomposicioncorporal/home/somatotipo>

## UNIDAD 3

### **Tema:**

Guía metodológica de toma de test físicos para su valoración de niños en edades comprendidas entre 10 y 12 años que practican el fútbol.

Los protocolos de test para la valoración física de los niños en estudio son pasos necesarios para obtener resultados fiables a la hora de identificar posibles talentos deportivos en el deporte de fútbol en edades tempranas de 10 a 12 años, la batería de test constituye un importante factor de motivación para los entrenador y deportistas, puesto que el resultado de cada individuo en la prueba se puede obtener una valoración de su estado físico en un momento determinado, como también es posible valorar los puntos fuertes y los débiles de cada deportista, que siempre trata de superarse.

### **Objetivo General**

Evaluar las capacidades físicas de los deportistas que practican el fútbol en edades comprendidas entre 10 y 12 años utilizando pruebas y test físicos de fuerza, velocidad, flexibilidad.

### **Ámbito de aplicación**

La presente batería de test físicos, puede utilizarse como una opción para evaluar la condición física deportiva, de deportistas que practican el fútbol en edades tempranas; donde cada una de las pruebas mide las capacidades físicas de los deportistas, que pueden proporcionar pautas del perfil de condición física que está desarrollado en cada individuo evaluado.

### **Procedimiento**

Los lineamientos generales sobre los pasos a seguir en la elaboración de los test de capacidades físicas, deben seguir algunos protocolos para el desarrollo y ejecución de las pruebas físicas.

## **1.- Test de fuerza abdominal**

**Toma de test de fuerza abdominal para niños en edades comprendidas entre 10 y 12 años que practican el fútbol.**

Los test de fuerza abdominal medirán el esfuerzo máximo del deportista, donde se da valor a la mayor cantidad de repeticiones realizadas anotando el máximo número obtenido.

### **Objetivo**

Determinar la fuerza muscular abdominal del deportista.

### **Procedimiento de evaluación**

El deportista parte de una posición de sentado en el piso, con las piernas flexionadas en un ángulo de 90°, desde allí extenderá el tronco hasta alcanzar un ángulo de 40° con relación a la horizontal, los brazos cruzados en el pecho y los codos hacia abajo, desde ese ángulo volverá a la posición inicial.

Tratando de registrar el mayor número de repeticiones en el tiempo estipulado, dicho tiempo es de 60", el test puede finalizar antes del tiempo estipulado por razones de fatiga que deterioren la técnica y o el ángulo de inclinación indicado.

### **Indicador**

Se sugiere que los deportistas trabajen en parejas, el sujeto pasivo sostendrá los pies del compañero y ayudará al entrenador con el conteo de las repeticiones, realizar el ejercicio en el tiempo estipulado o en el tiempo hasta la fatiga del deportista, cualquiera de los indicadores, deberán ser registrados el número de repeticiones bien ejecutadas y el tiempo en segundos.

## Material

Se debe disponer de una superficie acolchada para que el niño no sienta incomodidad al hacer el ejercicio, se debe anotar el tipo de superficie en la planilla de recolección de datos, en el campo de observaciones, un cronómetro para anotar el tiempo y registrarlo en la planilla.

**Foto N°.- 20 Test de potencia abdominal (posición inicial)**



**Fuente:** Deportistas evaluados Omar Carcelén

**Foto N°.- 21 Test de potencia abdominal (ejecución)**



**Fuente:** Deportistas evaluados Omar Carcelén

## **2.- Test de velocidad 20 metros**

**Toma de test de velocidad en niños en edades comprendidas entre de 10 y 12 años que practican el fútbol.**

Los test de velocidad medirán el tiempo mínimo que recorre un deportista a máxima velocidad en una distancia de 20 metros aplicando la velocidad de reacción y la velocidad cíclica máxima en el recorrido.

### **Objetivo**

Determinar el tiempo que recorre el deportista a máxima velocidad en una distancia de 20 metros.

### **Procedimiento de evaluación**

El deportista parte de una posición de pie en una superficie plana tomando en cuenta el punto de partida señalado con una marca horizontal al recorrido del deportista y una marca similar en una distancia de 20 metros, partirá a una máxima velocidad hasta cruzar la línea de meta, el entrenador dará la orden de partida y tomará en tiempo con un cronómetro al inicio y al final del recorrido se registrará el menor tiempo obtenido por el deportista en una serie de dos intentos realizados.

### **Indicador**

La prueba se la realizará de manera individual, la salida lo realizará en posición de parado el recorrido lo hará a máxima velocidad desde el inicio hasta cruzar la línea de meta, el entrenador anotará el tiempo mínimo realizado en segundos.

### **Material**

Para realizar esta prueba se requiere de un terreno liso y plano, con dos líneas que demarquen la salida y el final de 20 metros, el terreno

puede ser de un material como (cemento, césped, tierra, pista sintética), se debe anotar el tipo de superficie en la planilla de recolección de datos en el campo de observaciones, el material necesario para la prueba es tiza, pito y cronómetro.

**Foto N°.- 22 Test de velocidad 20m (posición inicial)**



**Fuente:** Deportistas evaluados Omar Carcelén

**Foto N°.- 23 Test de velocidad 20m (ejecución)**



**Fuente:** Deportistas evaluados Omar Carcelén

### **3.- Teste de fuerza explosiva (salto vertical).**

#### **Toma de test de fuerza explosiva (salto vertical) en niños en edades comprendidas entre 10 y 12 años que practican el fútbol.**

Los test de salto vertical medirán la potencia de las extremidades inferiores de los deportistas, para valorar la distancia máxima en salto vertical del deportista.

#### **Objetivo**

Determinar la potencia de miembros inferiores del deportista.

#### **Procedimiento de evaluación**

El deportista se ubica de pie y de costado a la pared (de su lado hábil), con ambos brazos extendidos hacia arriba y marca con tiza la distancia alcanzada, luego se le pide que realice un salto vertical máximo y que marque la pared con una tiza para determinar la distancia de despegue del piso.

#### **Indicador**

Colgar en la pared un tallímetro o cinta métrica (a plomo), con cinta adhesiva, se realizaran dos intentos y se anotará la mejor marca alcanzada, la distancia se mide en centímetros, si el deportista no puede completar exitosamente los saltos por cualquier circunstancia la prueba se dará por nula y se reportará el motivo de nulidad en la planilla de anotaciones.

#### **Material**

Se debe disponer de una superficie dura (cemento o tierra) para que el niño pueda tomar impulso necesario, se debe anotar el tipo de superficie

en la planilla de recolección de datos, en el campo de observaciones, tallímetro, tiza, flexómetro, cinta adhesiva.

**Foto N°.- 24 Test de fuerza explosiva (posición inicial)**



**Fuente:** Deportistas evaluados Omar Carcelén

**Foto N°.- 25 Test de fuerza explosiva (ejecución)**



**Fuente:** Deportistas evaluados Omar Carcelén

#### **4.- Test de Flexibilidad (Flexión de tronco Cajón).**

**Toma de test de flexibilidad en niños en edades comprendidas entre 10 y 12 años que practican el fútbol.**

Los test de flexibilidad medirán la flexibilidad del tronco, donde flexiona el tronco y alcanzar la máxima extensión con los brazos extendidos hacia adelante se da valor a la mayor distancia alcanzada por el deportista.

**Objetivo.-** Medir la máxima flexibilidad del tronco del deportista.

### **Procedimiento de evaluación**

El deportista se sienta en el piso con las dos piernas extendidas y con los pies apoyados en la caja, se pide que con ambos brazos extendidos, flexione el tronco hacia adelante a su máxima capacidad, guardando especial atención a que no flexione las piernas y que permanezca en esa posición al menos por dos segundos para anotar la distancia alcanzada.

### **Indicador**

Se ubicará la caja acostada con el respaldo marcado en centímetros mirando hacia arriba se pedirá al alumno que permanezca descalzo, se anotará la mejor marca de dos intentos posibles y se anotará en centímetros, en esta prueba el niño debe permanecer descalzo durante la medición si el deportista no puede completar exitosamente la flexión del tronco hacia adelante por cualquier circunstancia, la prueba se dará por nula y se reportará el motivo de nulidad en la planilla de anotaciones.

### **Material**

Independientemente de la superficie de apoyo, la caja debe estar apoyada (trabada) para evitar que se mueva durante la prueba, caja antropométrica, flexómetro, cinta segmentada en centímetros.

### **Foto N°.- 26 Test de flexión de tronco (posición inicial)**



**Fuente:** Deportistas evaluados Omar Carcelén

**Foto N°.- 27 Test de flexión de tronco (ejecución)**



**Fuente:** Deportistas evaluados Omar Carcelén

## UNIDAD 4

### **Tema:**

Guía metodológica para evaluar la técnica y habilidad en niños en edades comprendidas entre 10 y 12 años que practican el fútbol

La rúbrica es un instrumento de evaluación de las aptitudes y destrezas que realiza un deportista, el profesor de educación física o entrenador, deben estar atentos a las pruebas que se incluyen en la rúbrica que contiene categorías para evaluar criterios.

### **Objetivos**

Evaluar la Técnica y Habilidad de los deportistas que practican el fútbol en edades comprendidas entre 10 a 12 años.

### **Ámbito de aplicación**

La rúbrica se la puede utilizar como apoyo en la evaluación de los deportistas ya que incorporamos criterios que se los realizan sobre la base de la ponderación de las categorías que vamos a evaluar, proporcionando a cada elemento de la categoría de la rúbrica un puntaje, teniendo en cuenta una diferente ponderación de acuerdo al grado de dificultad e intensidad que se dé a dicho factor con el cual vamos a evaluar a los deportistas.

### **Procedimiento**

Los lineamientos de la rúbrica deben seguir criterios que serán considerados en la evaluación de los deportistas ya que el esfuerzo o actividad realizada por un deportista tendrá obligatoriamente un valor o calificación con la cual será valorada la aptitud y destreza de cada individuo.

## Material

Se necesita una cancha de fútbol de superficie de césped que tenga área plana y amplia donde el deportista se encuentre cómodo para realizar las distintas pruebas que contienen las categorías de la rúbrica, un balón, conos, cuerdas de 5 m mínimo, pito.

### Foto N°.- 28 Categoría (Desplazamiento pases y recepción)



Fuente: Deportistas evaluados Omar Carcelén

### Foto N°.- 29 Categoría (Conducción)



Fuente: Deportistas evaluados Omar Carcelén

**Foto N°.- 30 Categoría (Situación de juego)**



**Fuente:** Deportistas evaluados Omar Carcelén

**Foto N°.- 31 Categoría (Implementos y materiales de trabajo)**



**Fuente:** Deportistas evaluados Omar Carcelén

## 6.7 Impactos

**Impacto Deportivo.-** Al determinar el estudio de somatotipo y su relación con la búsqueda de talentos deportivos en los niños utilizando los instrumentos de mediciones antropométricas con la técnica adecuada permite a los profesionales estar preparados y calificados en el área de la Cineantropometría e incorporando a los hábitos cotidianos de los deportistas y mejorar su condición física en una de las actividades planificadas a las que más tiempo dedicaran por placer, satisfacción, recreación o mantener una buena forma física saludable a través del fútbol y su proyección hacia el alto rendimiento deportivo.

**Impacto del conocimiento.-** Esta guía permitirá tener una visión sobre la tendencia actual de la preparación de los futbolistas a través de la importancia de las mediciones corporales del biotipo. Se ha considerado desde hace algún tiempo que las soluciones a los problemas de la preparación de los deportistas deben surgir más por el pensamiento innovador y creativo del profesor- entrenador con ayuda del conocimiento científico y aplicado de manera adecuada las técnicas de medición corporal.

**Impacto Intelectual.-** El desarrollo cognitivo y actitudinal se presenta de manera progresiva en la escuela de formación deportiva y lo mismo ocurre en el proceso de adquisición de los conocimientos y de las destrezas propias de la práctica del fútbol genera motivación porque mejora su forma deportiva ya que esta aplicación científica del biotipo nos servirá de guía para la aplicación de ejercicios focalizados que contribuirán en el aspecto físico deportivo y kinésico del deportista.

**Impacto Cultural.-** Permite que los niños tengan la vitalidad, el vigor, la fuerza, la energía fundamental para cumplir con su deber en el ámbito social en que se desenvuelven minimizando el impacto negativo del entrenamiento en las diferentes escuelas de formación deportiva de

nuestra localidad, dando una oportunidad a la equidad de género a todo nivel competitivo, recreativo tratando de lograr el Phantom o modelo metafórico deportivo con características específicas en búsqueda de los futuros talentos deportivos.

## **6.8 Difusión**

- Una vez socializada y aplicada la Guía Metodológica de obtención del somatotipo de niños en edades comprendidas entre 10 y 12 años que practican el fútbol a los profesores de Educación Física y entrenadores se concluye que se cumplieron los objetivos planteados.
- Esto demuestra, la aplicación adecuada del documento en el taller de socialización y capacitación en la evaluación respectiva a los niños participantes.
- Con esta aplicación de manera científica y deportiva con la técnica de la medición antropométrica van a mejorar el trabajo diario que lo ejecutan con una clara planificación.
- Por su lado los entrenadores y los profesores de Educación Física manifiestan que la guía es de fácil aplicabilidad y que tiene un contenido rico en conocimiento, que se puede aplicar en algunos deportes colectivos. Constituyéndose en un material referente para resaltar un trabajo profesional con variedad de evaluaciones para cada una de los deportistas sometidos a la evaluación.

## 6.9 Bibliografía

- ARCODIA, J. (2007). *Evaluación 2: Composición Corporal Óptima para el Rendimiento Deportivo y la Aptitud Física*. Recuperado el 5 de Agosto de 2015, de Curso a Distancia de Ciencias del Ejercicio Nivel II: [www.sobreentrenamiento.com](http://www.sobreentrenamiento.com)
- BOMPA, T. (2007). *Periodización Teoría y Metodología del Entrenamiento* (2 ed.). Barcelona: Hispano Europea S.A.
- CARRETERO, M. (1997). *Constructivismo y Educación* (1 ed.). Mexico, D.F: Progreso, S.A de C.V.
- CASTAÑER, M., & CAMERINO, O. (2001). *"La Educación Física en la Enseñanza Primaria"* (4 ed.). Barcelona: INDE.
- CHAMORRO, R., & SIRVENT, E. (2009). *Valoración antropométrica de la composición corporal: Cineantropometría*. Alicante: Publicaciones de la Universidad de Alicante.
- COLADO, J. C. (2004). *Acondicionamiento Físico en el Medio Acuático* (1 ed.). Barcelona: Paidotribo.
- COLLI, C., SOLÉ, I., MIRAS, M., & ORUBIA, J. (1998). *Psicología de la educación*. Barcelona: Ediuoc.
- DIETRICH, M. J. (2004). *Metodología General del Entrenamiento Infantil y Juvenil*. Barcelona : Paidotribo.
- GARCIA, P. (2005). *Introducción a la Investigación Bioantropológica en Actividad Física Deporte y salud*. Caracas: CDCH.
- GUIMARAES, T. (2002). *El Entrenamiento Deportivo. Capacidades Físicas* (1ra ed.). San José: EUNED.
- HERNÁNDEZ, J., & CURIEL, D. (2004). *"La Evaluación en Educación Física Investigación y Práctica en el Ámbito Escolar"* (1 ed.). Barcelona: GRAÓ, de IRIF,S.L.
- JURGEN, W. (2005). *Entrenamiento Total* (1 ed.). Barcelona: Paidotribo.
- LLANEZA, F. (2006). *Ergonomía y Psicología Aplicada* (6 ed.). Valladolid: LEX NOVA.S.A.
- MATVEEV, P. (2001). *Teoría General del Entrenamiento Deportivo* (1 ed.). Barcelona: Paidotribo.

- McDOUGALLI, D., HOWARD, W., & HOWARD, G. (2005). *Evaluación Fisiológica del Deportista* (3 ed.). Barcelona: Paidotribo.
- MORRIS, C., & MAISTO, A. (2001). *Introducción a la psicología* (10 ed.). Naucalpan de Juárez: Pearson Educación de Mexico.S.A.de C.V.
- NORTON, K., & OLDS, T. (1996). *ANTROPOMETRICA*. Sidney: Southwood Press, Marrickville, NSW,Australia.
- PARRA, G. (2000). *Bases Epistemológicas de la Educomunicación Definiciones y Perspectivas de su Desarrollo* (1 ed.). Quito: ABYA-YALA.
- RAMOS, S., MELO, L., & ALZATE, D. (2007). "*Evaluación Antropométrica y Motriz Condicional de Niños y Adolescentes*" (1 ed.). Manizales: Universidad de Caldas.
- RAMOS, S., MELO, L., & ALZATE, D. (2007). "*Evaluación Antropométrica y Motriz Condicional de Niños y Adolescentes*" (1 ed.). Manizales: ASEUC.
- RAMOS, S., MELO, L., & ALZATE, D. (2007). *Evaluación Antropométrica y Motriz Condicional de Niños y Adolescentes* (1 ed.). Manizales: Universidad de Caldas.
- RIERA, J. (2005). *Habilidades en el Deporte* (1ra ed.). Zaragoza: INDE Publicaciones.
- RODRÍGGUEZ, P. (2006). *Educación Física y Salud en Primaria: Hacia una Educación Corporal Significativa y Autónoma*. INDE.
- SANTISTEBAN, J., CONTRERAS, O., & SÁNCHEZ, L. (1998). *La Detección Temprana de Talentos Deportivos* (1 ed.). Castilla: Universidad de Castilla-La Mancha.
- SARRAMONA, J. (2000, 2008). *Teoría de la Educación : Reflexión y Normativa Pedagógica* (2 ed.). Barcelona: Ariel, S.A.
- SIRVENT, J. G. (2009). *Valoración Antropométrica de la Composición Corporal Cineantropometría*. Alicante: Universidad de Alicante.
- SIRVENT, J., & GARRIDO, R. (2009). *Valoración Antropométrica de la Composición Corporal: Cineantropometría*. Alicante: Universidad de Alicante.Publidisa.

- SUVERSA, A., & HAUA, K. (2009). *"Manual de Antropometría Para la Evaluación del estado Nutrico en el Adulto"* (1 ed.). México,D.F: Universidad Iberoamericana,A.C.
- SUVERZA, A., & HAUA, K. (2009). *Manual de Antropometría* (1 ed.). Mexico,D.F: UIA. Mx.
- TAMAYO, M. (2004). *El Proceso de la Investigación Científica* (4a ed ed.). México D.F: LIMUSA, S.A.
- VILLANUEVA, M. (1991). *Manual de técnicas somatotipológicas* (2 ed.). Mexico .D . F: UNAM.
- WEINECK, J. (2005). *Entrenamiento Total* (1 ed.). Barcelona: Paidotribo.
- ZHELYAZKOV, T. (2001). *Bases del Entrenamiento Deportivo* (1ra ed.). Barcelona: Paidotribo.

## Linkografía

- Asamblea Nacional Constituyente. (29 de 07 de 2010). *Silec profesional-  
www.lewis.com.ec*. Obtenido de Silec profesional-  
www.lewis.com.ec:[http://www.deporte.gob.ec/wp-content/uploads/  
downloads/2015/03/Ley-del-Deporte.pdf](http://www.deporte.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/03/Ley-del-Deporte.pdf)
- CARTER,H.Y.(s.f.). [http://www.cleaedu .com/pdf/ diplomados/ aulas/  
salud/ mdt/principal/005-7-somatotipo.pdf](http://www.cleaedu.com/pdf/diplomados/aulas/salud/mdt/principal/005-7-somatotipo.pdf). Recuperado el 5 de Agosto de 2015, de <http://www.cleaedu.com/>
- Constituyente, Asamblea Nacional. (05 de 06 de 1998). *pdba.georgetown.edu*. Obtenido de pdba.georgetown.edu:  
<http://pdba.georgetown.edu/Parties/Ecuador/Leyes/constitucion.pdf>
- HEATH & CARTER. (s.f.). *www.cleaedu.com*. Recuperado el 5 de Agosto de 2015, de Somatotipo Matemático y Antropométrico de Heath y Carter: [http://www.cleaedu.com/pdf/diplomados/ aulas/ salud/ mdt/  
principal/005-7-somatotipo.pdf](http://www.cleaedu.com/pdf/diplomados/aulas/salud/mdt/principal/005-7-somatotipo.pdf)
- Ley 2002-100 (Registro Oficial 737, 3-I-2003). (20 de 02 de 2016). *Fiel Web 13.0 (www.fielweb.com)*. Obtenido de Fiel Web 13.0 (www.fielweb.com) : [http:// www.registrocivil. gob.ec/wp- content/](http://www.registrocivil.gob.ec/wp-content/)

uploads/downloads/2014/01/este-es-06-C%C3%93DIGO-DE-LA-NI%C3%91EZ-Y-ADOLESCENCIA-Leyes-conexas.pdf

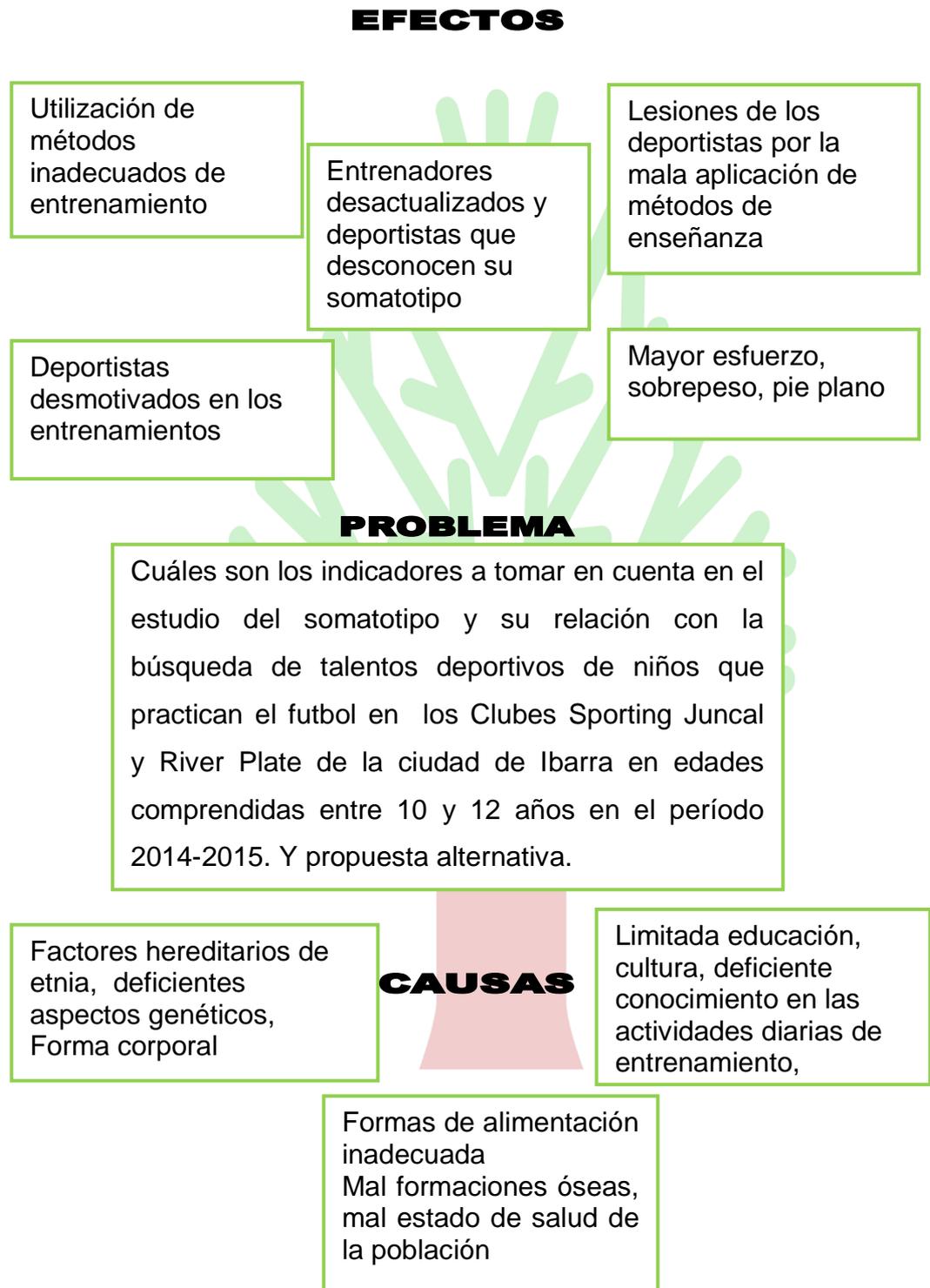
MALINA, R. (1995). *Antropometría. PubliCE Standard*. Recuperado el 14 de 12 de 2014, de Antropometría. PubliCE Standard: <http://g-se.com/es/antropometria/articulos/antropometria-718>

OLDS, T., JONES, M., STEWART, A., & CARTER, L. (2 de Octubre de 2015). [www.nutrisys-py.com/.../-Estandares%20internacionales%20 para%20Me...](http://www.nutrisys-py.com/.../-Estandares%20internacionales%20para%20Me...) Obtenido de Estandares Internacionales Para Mediciones Antropometricas[1]: [https://www.google.com.ec/webhp?sourceid=chrome-instant&rlz=1C1QJDA\\_enEC641EC643&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=Manual+ISAK+publicado+en+el+a%C3%B1o+2006%2C+por+los+siguientes+autores%3A+Michael+Marfell+Jones%2C+Tim+Olds%2C+Arthur+Stewart+and+Lindsay+Carter](https://www.google.com.ec/webhp?sourceid=chrome-instant&rlz=1C1QJDA_enEC641EC643&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=Manual+ISAK+publicado+en+el+a%C3%B1o+2006%2C+por+los+siguientes+autores%3A+Michael+Marfell+Jones%2C+Tim+Olds%2C+Arthur+Stewart+and+Lindsay+Carter)

RETURETA, H. (29 de Julio de 2015). <http://www.academia.edu>. Obtenido de [http://www.academia.edu/7116647/DETENCION\\_Y\\_SELECCION\\_DE\\_TALENTOS\\_DEPORTIVOS](http://www.academia.edu/7116647/DETENCION_Y_SELECCION_DE_TALENTOS_DEPORTIVOS)

# ANEXOS

## Anexo 1 Árbol de Problemas



## Anexo 2 Matriz de Coherencia

EL PROBLEMA	OBJETIVO GENERAL
<p><b>¿Qué determina el estudio del somatotipo y su relación con la búsqueda de Talentos Deportivos con niños que practican el fútbol en los Clubes Sporting Juncal y River Plate de la ciudad de Ibarra en edades comprendidas entre 10 y 12 años en el período 2014-2015?</b></p>	<p>Determinar el estudio del somatotipo y su relación con la búsqueda de Talentos Deportivos con niños que practican fútbol en los Clubes Sporting Juncal y River Plate de la ciudad de Ibarra en edades comprendidas entre 10 y 12 años en el periodo 2014-2015.</p>
INTERROGANTES DE INVESTIGACIÓN	OBJETIVOS ESPECÍFICOS
<p><b>¿Como indagar el somatotipo aplicando mediciones antropométricas a los niños que practican fútbol?</b></p>	<p>Indagar el somatotipo aplicando mediciones antropométricas a los niños que practican fútbol.</p>
<p><b>¿Cómo evaluar el fundamento técnico individual a los niños que practican fútbol a través de test y fichas de observación para la búsqueda de Talentos Deportivos?</b></p>	<p>Evaluar el fundamento técnico individual a los niños que practican fútbol a través de test y fichas de observación para la búsqueda de Talentos Deportivos.</p>
<p><b>¿Qué elaborar en la propuesta alternativa sobre el estudio del somatotipo y su relación con la búsqueda de Talentos Deportivos en fútbol con los niños de los clubes referidos?</b></p>	<p>Elaborar una propuesta alternativa sobre el estudio del somatotipo y su relación con la búsqueda de Talentos Deportivos en fútbol con los niños de los clubes referidos.</p>

Fuente: Omar Carcelén



trocánteres-banco		,					,							
pierna (tibial late-banco)		,					,							
<b>Diámetros (cm)</b>														
Biacromial		,					,							
bi-iliocrestídeo		,					,							
tórax transverso		,					,							
tórax AP		,					,							
humeral (biepicondilar)		,					,							
Femoral (biepicondilar)		,					,							
<b>Observaciones</b>														
_____														
_____														

Fuente: Omar Carcelén

#### Anexo 4 Ficha de Rúbrica (Técnica y Habilidad)

RUBRICA									
Nombre:	...García Luis...			Edad:	12 años				
Institución	Sporting Juncal			sexo:	Masculino				
Deporte:	Fútbol			Fecha:	09/03/2016				
CATEGORIA	4 VALOR	3 VALOR	2 VALOR	1 VALOR	ACTO	ALOR	TOT		
<b>DESPLAZAMIENTOS PASES Y RECEPCIONES</b>	Sabe desplazar y controlar el balón, tienen una buena coordinación, regulan pases y recepción teniendo en cuenta el campo visual	Sabe desplazar y controlar el balón, pero aún no tienen una buena coordinación, regulan pases y recepción y tiene algo de lógica en el juego	Sabe controlar el balón, no tienen una buena coordinación, regulan pases y recepción con dificultad	Sabe controlar poco el balón, no tienen una buena coordinación, no regulan pases y recepción.	2	4			
<b>CONDUCCIÓN</b>	Realiza el fundamento con técnica sobresaliente de manera natural. Realiza la conducción dificultando el accionar del equipo contrario en distintas zonas de la cancha	La conducción es ejecutada con suficiente control, dirección y fuerza, entrelaza el fundamento técnico con otros mejorando sus intervenciones	La conducción es realizada sin control y dirección. Ejecuta de forma deficiente el gesto técnico.	El gesto técnico no se llega a apreciar, ya que su realización es llevada a cabo con notables deficiencias.	2	3			
<b>SITUACIONES DE JUEGO</b>	Domina de forma excelente las acciones de ataque y de defensa en las zonas adecuadas del campo de juego.	Presenta un cierto dominio de las acciones de ataque y de defensa en las zonas adecuadas del campo de juego	Domina con dificultad las acciones de ataque y de defensa en las zonas no indicadas del campo de juego	Presenta un poco dominio de las acciones de ataque y de defensa en zonas no indicadas del campo de juego	3	2			
<b>IMPLEMENTOS Y MATERIALES DE TRABAJO</b>	Utiliza adecuadamente sus implementos de trabajo y su aporte es organizado y significativo para con el equipo.	Casi siempre utiliza adecuadamente sus implementos de trabajo y su aporte es permanente para con el equipo.	Ocasionalmente utiliza adecuadamente sus implementos de trabajo hay poco aporte para con el equipo	Utiliza inadecuadamente sus implementos de trabajo y su aporte no es adecuado para con el equipo	1	1			
<b>TOTAL</b>							1	12	24



## Anexo 5 Fotografías

### 5. Equipo Antropométrico



Fuente: Omar Carcelén

### 6.- Deportistas Sporting Juncal (Centro de alto rendimiento Carpuela CEAR)



Fuente: Omar Carcelén

**7.- Cancha de fútbol sintética (Centro de alto rendimiento Carpuela CEAR)**



Fuente: Omar Carcelén

**8.- Deportistas de 10 a 12 años (Centro de alto rendimiento Carpuela CEAR)**



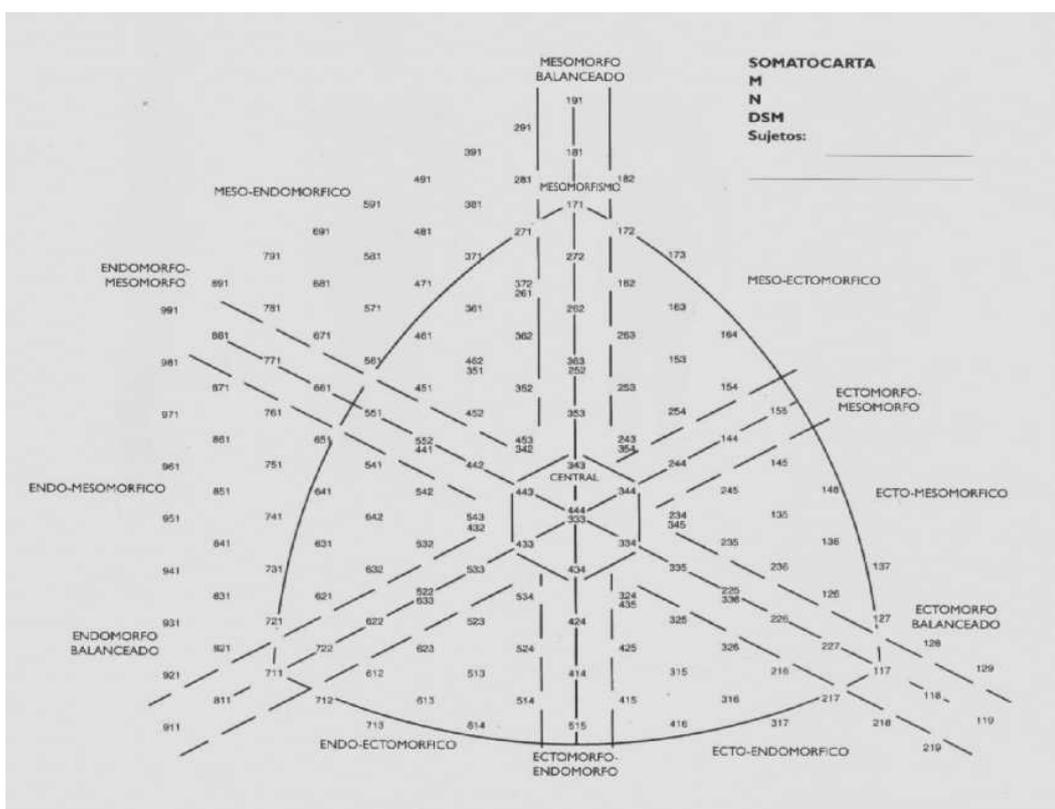
Fuente: Omar Carcelén

**Cuadro N°.- 1 Elaborado por: Carcelén Omar**

<b>CLUBES</b>	<b>Deportistas</b>
SPORTING JUNCAL	30
RIVER PLATE	30
<b>TOTAL</b>	<b>60</b>

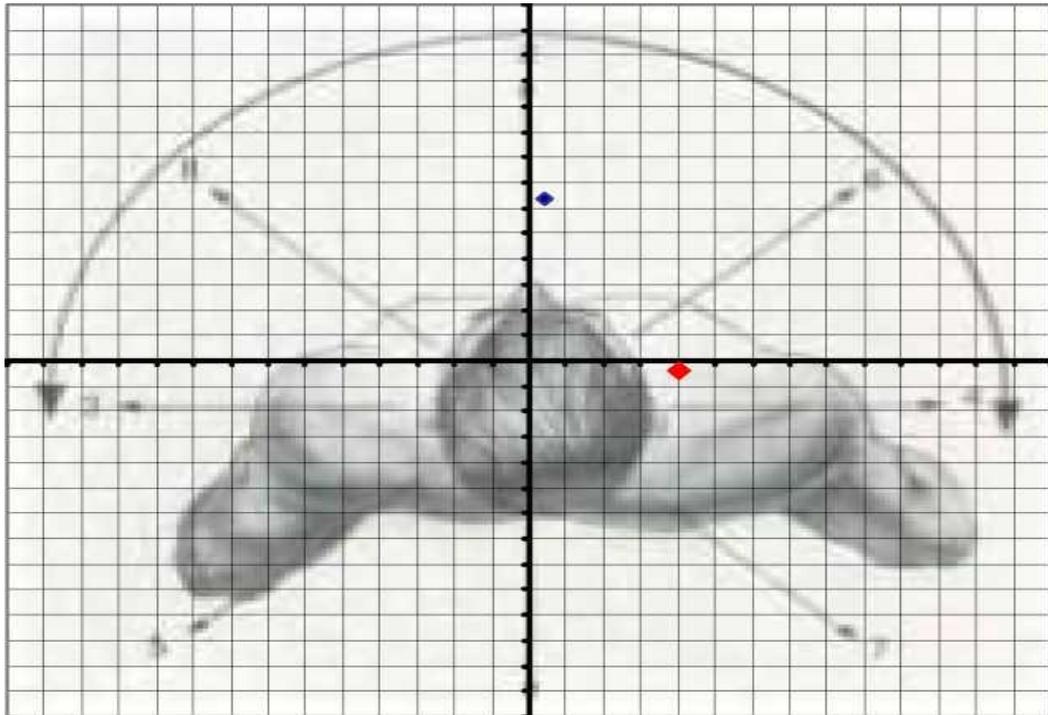
**Fuente:** Archivos de los clubs en investigación

**Gráfico N°.-1: Somatocarta (Representación gráfica del somatotipo)**



**Fuente:** Libro Evaluación II Composición corporal óptima para el rendimiento deportivo y la Aptitud física.

Gráfico N°.- 2: Software de la somatocarta de Heath y Carter.



Fuente: <http://www.cleaedu.com/pdf/diplomados/aulas/salud/mdt/principal/005-7-somatotipo.pdf>

## CERTIFICO

Que el Sr. Carcelén Lara Omar Fernando C.I. 1001508199, estudiante de la carrera de Entrenamiento Deportivo, hicieron pasar el documento del Trabajo de Grado por el sistema URKUND obteniendo el 5% de similitud, adjunto el certificado que se obtuvo del sistema.

Es cuanto puedo certificar en honor a la verdad facultando al interesado hacer uso del presente como a bien tenga lugar.

Ibarra, 07 de marzo de 2016

Atentamente,



MSc/ Zoila Realpe  
DIRECTORA DEL TRABAJO DE GRADO

## URKUND

---

**Document** [TESIS REVISION URCUM.docx - 017339636](#)

**Submitted** 2016-02-21 13:56:45:00

**Submitted by** carcelesan@hotmail.com

**Receiver** jonivadeneira.uti@analisis.orkund.com

**Message** CARCELEN-0144: [Show full message](#)

5% of this approx. 43 pages long document consists of text present in 16 sources.



**CLUB ESPECIALIZADO FORMATIVO  
"SPORTING JUNCAL"**

Acuerdo Ministerial N° 1934- del 2 de enero de 2014

Ibarra, 25 de agosto de 2015

**CERTIFICADO**

El señor Omar Fernando Carcelén Lara, portador de la cédula de ciudadanía 1001508199, estudiante de la Universidad Técnica del Norte, de la Facultad de Educación, Ciencia y Tecnología – FECYT de la Carrera de Entrenamiento Deportivo, socializó la propuesta académica sobre la aplicación de Mediciones Antropométricas, Test de Capacidades Físicas, Fichas de Observación de Rúbrica con niños y niñas de 10 a 12 años que practican fútbol en el Club Especializado Formativo en Fútbol "Sporting Juncaal". La actividad la realizó del 20 al 23 de julio de 2015.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad, facultando al interesado dar el uso que estime conveniente, dentro de lo legal.

Atentamente,

Pedro Delgado Ch.  
Presidente del Club Especializado Formativo en Fútbol "Sporting Juncaal"  
Cel.0993757884



Dirección: Av. Alfredo Gómez Jaime – 5-39 y Veintimilla e-mail  
[pedro\\_1968delgado@hotmail.com](mailto:pedro_1968delgado@hotmail.com) Telf.: 06601471 / 0993757884



*Francia River Plate De Argentina Sede  
Imbabura - Carchi*

Ibarra, 20 de agosto de 2015

## CERTIFICADO

El señor Omar Fernando Carcelén Lara, portador de la cédula de ciudadanía 1001508199, estudiante de la Universidad Técnica del Norte, de la Facultad de Educación, Ciencia y Tecnología – FECYT de la Carrera de Entrenamiento Deportivo, socializó la propuesta académica sobre la aplicación de Mediciones Antropométricas, Test de Capacidades Físicas, Fichas de Observación de Rúbrica con niños y niñas de 10 a 12 años que practican fútbol en el Club River Plate de Ibarra. La actividad la realizó del 14 al 17 de julio de 2015.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad, facultando al interesado dar el uso que estime conveniente, dentro de lo legal.

Atentamente,

Patricio Delgado Ch.  
Entrenador del Club River Plate de Ibarra  
Cel.0983185507





**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE  
BIBLIOTECA UNIVERSITARIA**

**AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN  
A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

**1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA**

La Universidad Técnica del Norte dentro del proyecto Repositorio Digital Institucional, determinó la necesidad de disponer de textos completos en formato digital con la finalidad de apoyar los procesos de investigación, docencia y extensión de la Universidad.

Por medio del presente documento dejo sentada mi voluntad de participar en este proyecto, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

DATOS DE CONTACTO			
CÉDULA DE IDENTIDAD:	100150819-9		
APELLIDOS Y NOMBRES:	Carcelén Lara Omar Fernando		
DIRECCIÓN:	José Jiménez y Jaime Roldós - Quito		
EMAIL:	carceomar@hotmail.com		
TELÉFONO FIJO:	023441128	TELÉFONO MÓVIL:	0987363985
DATOS DE LA OBRA			
TÍTULO:	"ESTUDIO DEL SOMATOTIPO Y SU RELACIÓN CON LA BÚSQUEDA DE TALENTOS DEPORTIVOS DE NIÑOS QUE PRACTICAN EL FÚTBOL EN LOS CLUBES SPORTING JUNCAL Y RIVER PLATE DE LA CIUDAD DE IBARRA EN EDADES COMPRENDIDAS ENTRE 10 Y 12 AÑOS EN EL PERIODO 2014-2015 Y PROPUESTA ALTERNATIVA."		
AUTOR (ES):	Carcelén Lara Omar Fernando		
FECHA: AAAAMMDD	2016-03-09		
SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO			
PROGRAMA:	<input checked="" type="checkbox"/> PREGRADO <input type="checkbox"/> POSGRADO		
TÍTULO POR EL QUE OPTA:	Licenciado en Entrenamiento Deportivo		
ASESOR /DIRECTOR:	MSc. Zoila Esther Realpe Zambrano		



## UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

### CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE GRADO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

Yo, Carcelén Lara Omar Fernando, con cédula de identidad Nro. 100150819-9 pongo en manifiesto mi voluntad de ceder a la Universidad Técnica del Norte los derechos patrimoniales consagrados en la Ley de Propiedad Intelectual del Ecuador, artículos 4, 5 y 6, en calidad de autor de la obra o trabajo de grado denominado **“ESTUDIO DEL SOMATOTIPO Y SU RELACIÓN CON LA BÚSQUEDA DE TALENTOS DEPORTIVOS DE NIÑOS QUE PRACTICAN EL FÚTBOL EN LOS CLUBES SPORTING JUNCAL Y RIVER PLATE DE LA CIUDAD DE IBARRA EN EDADES COMPRENDIDAS ENTRE 10 Y 12 AÑOS EN EL PERIODO 2014-2015 Y PROPUESTA ALTERNATIVA.”** que ha sido desarrollado para optar por el título de: Licenciado en Entrenamiento Deportivo, en la Universidad Técnica del Norte, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente. En nuestra condición de autores reservamos los derechos morales de la obra antes citada. En concordancia suscribo este documento en el momento que hacemos entrega del trabajo final en formato impreso y digital a la Biblioteca de la Universidad Técnica del Norte.

Ibarra, a los 09 días del mes de marzo de 2016

(Firma).....  
Nombre: Carcelén Lara Omar Fernando  
C.I.: 100150819-9

## **2. AUTORIZACIÓN DE USO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD**

Yo, Carcelén Lara Omar Fernando con cédula de identidad Nro. 100150819-9 en calidad de autor y titular de los derechos patrimoniales de la obra o trabajo de grado descrito anteriormente, hago entrega del ejemplar respectivo en formato digital y autorizo a la Universidad Técnica del Norte, la publicación de la obra en el Repositorio Digital Institucional y uso del archivo digital en la Biblioteca de la Universidad con fines académicos, para ampliar la disponibilidad del material y como apoyo a la educación, investigación y extensión; en concordancia con la Ley de Educación Superior Artículo 144.

## **3. CONSTANCIAS**

El autor manifiesta que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto la obra es original y que es el titular del derecho patrimonial, por lo que asume la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, a los 09 días del mes de marzo de 2016

**EL AUTOR:**

**ACEPTACIÓN:**

(Firma).....  
Nombre: Carcelén Lara Omar Fernando  
C.I.: 100150819-9