



Facultad de Humanidades y Educación

**ESTUDIO DESCRIPTIVO A NIÑOS DE 8 A 12.9 AÑOS, QUE PARTICIPAN EN UN TALLER DE HÁNDBOL ESCOLAR, QUE DETERMINÓ QUIENES TIENEN MAYORES CONDICIONES ANTROPOMÉTRICAS Y DE CUALIDADES FÍSICAS PARA DESTACAR EN ESTE DEPORTE.**

**Seminario para optar al Título de Profesor de Educación Física para la Educación General Básica y al Grado Académico de Licenciado en Educación**

**Nombre alumno(s):**

Maximiliano Castilla Espinoza  
Martin Escobedo del Rio  
Rodrigo Loyola Acuña  
Tomás Navarrete Moreno

**Profesor Guía:** Leonel Navia Pérez

**Santiago – Chile 2013**

## AGRADECIMIENTOS:

Agradecemos el apoyo de nuestras familias, amigos, y todas las personas que nos ayudaron en este difícil proceso.

Al profesor Leonel Navia, quien nos motivó, ayudo y guió en esta investigación. Agradecer su constante disposición a juntarse con el grupo con flexibilidad de horarios y lugar.

Al colegio Institución Teresiana y los profesores a cargo del área deportiva, quienes facilitaron su tiempo y disposición a colaborar con la investigación.

A los alumnos y alumnas del colegio, por sus ganas de participar y colaborar permanentemente con las pruebas realizadas.

A los profesores de nuestra carrera, quienes nos facilitaron instrumentos de evaluación que nos fueron indispensables.

## **Índice**

I.- Planteamiento del Problema	1
1.1 Justificación	1
1.2 Viabilidad	2
1.3 Pregunta de Investigación	2
1.4 Objetivos	2
1.4.1 Objetivo General	2
1.4.2 Objetivos Específicos	3
II.- Marco Teórico	4
2.1 Cualidades Físicas	4
2.2 Antropometría	8
2.3 Historia Internacional del Hándbol	9
2.4 Historia Olímpica	11
2.5 Historia Hándbol en Chile	14
2.6 Selección Chilena de Hándbol	17

2.7 Sistema de Competencia y Ligas en Chile	17
2.8 Reglamento y Normas del Juego	18
2.9 Técnicas Básicas del Hándbol	21
2.10 Tácticas	22
2.11 Biotipo y Funciones de cada posición	23
2.12 Exigencias Físicas de los Handbolistas	25
2.13 Estudio Base	25
2.14 Grupos de Análisis	26
III.- Marco Metodológico	27
3.1 Tipo de Estudio	27
3.2 Población y Muestra	27
3.3 Instrumentos	29
3.3.1 Test Envergadura	30
3.3.2 Test Largo de Mano	32
3.3.3 Test Ancho de Mano	33
3.3.4 Test Carrera de Velocidad	34
3.3.5 Test Sit and Reach	35

3.3.6 Test Salto Largo	36
3.4 Análisis de Datos	37
3.4.1 Análisis Test Envergadura	40
3.4.2 Análisis Test Largo de Mano	46
3.4.3 Análisis Test Ancho de Mano	52
3.4.4 Análisis Test de Velocidad en 30 metros	58
3.4.5 Análisis Test Sit and Reach	64
3.4.6 Análisis Test Salto Largo	70
3.4.7 Análisis General por Categoría	76
IV.- Conclusión	80
V.- Bibliografía	82

## **Introducción**

El hándbol es un deporte que ha subido su popularidad a nivel nacional y mundial, la idea de esta investigación surgió a través de que este deporte ha adquirido mayor importancia en nuestro país, tanto a nivel escolar como de selección. Esto se refleja en los resultados conseguidos en los últimos años, como son el clasificar por primera vez a un mundial (2011) y consiguiendo medalla de bronce en los Juegos Panamericanos de Guadalajara en el mismo año.

A pesar de los resultados conseguidos, aun no se desarrolla en Chile un tipo de pruebas para detectar talentos y biotipos adecuados para practicar este deporte.

En el colegio Institución Teresiana, este deporte es el más destacado, por lo que se quiere comprobar quienes son los alumnos, entre 8 y 12.9 años, que más se destacan, mediante pruebas físicas y antropométricas.

Este deporte es de contacto físico, se juega en equipo, se ocupa un balón y se realiza principalmente con el contacto de las manos. Este consta de dos arcos, el objetivo es introducir el balón en el arco contrario, se practica de siete jugadores por equipo, con un arquero y seis jugadores.

## **I.- Planteamiento del Problema:**

### **1.1. Justificación:**

La siguiente investigación nace debido que hoy en día la detección y selección de talentos para el deporte hándbol en Chile no tiene una base científica que pueda determinar con exactitud que individuos tienen las mejores condiciones físicas y antropométricas para el deporte, sino más bien es realizada por un proceso de seguimiento basado en criterios de rendimiento y dedicación del individuo, que por datos concretos relacionados con el hándbol.

Existen investigaciones que están relacionadas a este tema, tal como la que ocupamos para basarnos e inspirarnos en esta investigación. Es un estudio que mide las diferencias físicas y antropométricas entre la selección Alemana y Griega de jugadores, de 14 años de edad, mediante una batería de test que arrojan datos científicos cuantificables de los sujetos evaluados.

Los test con los cuales se desarrolla la investigación podrían ser una base para la ayuda en la detección de talentos en este deporte, son implementos de evaluación validados que ofrecen la opción de considerar fortalezas y debilidades.



## **1.2. Viabilidad:**

Este estudio se realizará en la selección de hándbol de varones y damas entre 8 y 12.9 años del Colegio Institución Teresiana, ubicado en la comuna de Las Condes, Santiago de Chile, contando plenamente con el apoyo de los profesores a cargo, como también de los mismos alumnos y alumnas de la selección.

La asistencia de los alumnos a los entrenamientos es muy alta, teniendo así una población constante para poder realizar los test.

El colegio cuenta con la infraestructura e implementación necesaria para realizar todos los test correspondientes.

## **1.3. Pregunta de Investigación:**

¿Cómo podemos determinar que niños(as) tienen un mejor biotipo y cualidades físicas para la práctica del deporte hándbol?

## **1.4. Objetivos:**

### **1.4.1. Objetivo general:**

Determinar que niños y niñas entre 8 y 12.9 años que practican el deporte hándbol en el colegio Institución Teresiana, tienen antropométricamente y por sus cualidades físicas más condiciones para destacar en la práctica del hándbol.

#### 1.4.2. Objetivos específicos:

- Evaluar la envergadura de: niños de 8 a 10 años, niñas de 8 a 10, niños de 10 a 12.9 y niñas de 10 a 12.9, para determinar quienes destacan en esta medida antropométrica.
- Evaluar el largo de mano de: niños de 8 a 10 años, niñas de 8 a 10, niños de 10 a 12.9 y niñas de 10 a 12.9, para determinar quienes destacan en esta medida antropométrica.
- Evaluar el ancho de manos de: niños de 8 a 10 años, niñas de 8 a 10, niños de 10 a 12.9 y niñas de 10 a 12.9, para determinar quienes destacan en esta medida antropométrica.
- Evaluar la velocidad de: niños de 8 a 10 años, niñas de 8 a 10, niños de 10 a 12.9 y niñas de 10 a 12.9, para determinar quienes destacan en esta cualidad física.
- Evaluar la flexibilidad de: niños de 8 a 10 años, niñas de 8 a 10, niños de 10 a 12.9 y niñas de 10 a 12.9, para determinar quienes destacan en esta cualidad física.
- Evaluar la potencia de piernas de: niños de 8 a 10 años, niñas de 8 a 10, niños de 10 a 12.9 y niñas de 10 a 12.9, para determinar quienes destacan en esta cualidad física.

## **II.- Marco Teórico:**

Para efectos de comprender mejor algunos conceptos importantes o que se repiten en el estudio es importante definir que entendemos por:

### **2.1. Cualidades Físicas:**

Son aquellas predisposiciones fisiológicas innatas en el individuo, que permiten el movimiento y tono muscular, son por lo tanto aquellas que en el entrenamiento y en el aprendizaje van a influir de manera decisiva, mejorando las condiciones heredadas en todo su potencial. (Redondo, 2011)

#### **➤ Fuerza**

La mecánica define la fuerza como toda acción de un cuerpo material sobre otro capaz de provocarle cambios en el estado de reposo o movimiento. El ser humano puede moverse, oponerse a las cargas externas y adaptarse al medio ambiente, debido a su capacidad de generar fuerza desde su masa muscular. Por lo tanto, desde un punto de vista fisiológico, la fuerza muscular constituye una capacidad neuromotora esencial, que puede manifestarse de diferentes maneras, dependiendo de las condiciones individuales y los objetivos en que se realice cada ejercicio. De hecho, pueden distinguirse infinitos valores de fuerza muscular, según el tipo de acción realizada (dinámica, o isométrica), la velocidad, el peso movilizado por las características mecánicas de cada ejercicio. (Naclerio, Entrenamiento Deportivo Fundamentos y aplicaciones en diferentes deportes, 2010)

➤ **Resistencia**

La resistencia es la capacidad de mantener un esfuerzo durante un tiempo prolongado. Es decir, la capacidad de un músculo o de un cuerpo de repetir varias veces una acción o actividad.

Para realizar cualquier tipo de ejercicio físico los músculos necesitan oxígeno que les llega a través de la sangre. (Scribd, 2009)

➤ **Flexibilidad**

La flexibilidad es una capacidad física controvertida tanto en la concreción de su concepto y de la terminología asociada como en los efectos que tiene sobre el rendimiento del deportista. La flexibilidad puede ser entendida como el rango de movimiento (ROM) de una articulación o conjunto de articulaciones, que está determinado por diferentes estructuras (músculos, tendones, ligamentos, capsula articular y estructura ósea). Teniendo en cuenta este concepto, es posible afirmar que el principal objetivo del entrenamiento de esta capacidad es modificar la propiedad de elongación, principalmente del tejido muscular, para ampliar el ROM asociado a una articulación. Para entrenar esta capacidad se han establecido diferentes métodos, entre los que destacan por su aplicación los que se basan en estiramientos estáticos, dinámicos simples, cinéticos o balísticos y la facilitación neuromuscular propioceptiva (FPN). (Naclerio, Entrenamiento Deportivo Fundamentos y aplicaciones en diferentes deportes, 2010)

➤ **Equilibrio**

Desde un punto de vista físico, el equilibrio es un concepto que se produce cuando todas las fuerzas y los momentos de fuerza que actúan sobre un cuerpo suman 0. Es, por tanto, un concepto absoluto que solo admite dos gradaciones: un cuerpo está en equilibrio o en desequilibrio. (Naclerio, Entrenamiento Deportivo Fundamentos y aplicaciones en diferentes deportes, 2010)

➤ **Estabilidad**

Si se define la estabilidad desde el punto de vista de la Física, es la capacidad del cuerpo para mantener el equilibrio o, lo que es lo mismo, evitar ser desequilibrado. Este es un concepto, al contrario que el de equilibrio, que admite gradaciones y rangos, desde muy inestable hasta muy estable. Las variables que influyen sobre este concepto, aparte de las propias del equilibrio (base de sustentación y centro de gravedad) son el peso y el rozamiento. (Naclerio, Entrenamiento Deportivo Fundamentos y aplicaciones en diferentes deportes, 2010)

➤ **Coordinación**

La coordinación es una capacidad motriz tan amplia que admite una gran pluralidad de conceptos. Entre diversos autores que han definido la coordinación, vamos a destacar a:

Castañer y Camerino (1991): un movimiento es coordinado cuando se ajusta a los criterios de precisión, eficacia, economía y armonía.



Álvarez del Villar (recogido en Contreras, 1998): la coordinación es la capacidad neuromuscular de ajustar con precisión lo querido y pensado de acuerdo con la imagen fijada por la inteligencia motriz a la necesidad del movimiento.

Jiménez y Jiménez (2002): es aquella capacidad del cuerpo para aunar el trabajo de diversos músculos, con la intención de realizar unas determinadas acciones. (Rivera, 2009)

➤ **Velocidad**

Frey (1977): Capacidad que permite, en base a la movilidad de los procesos del sistema neuromuscular y de las propiedades de los músculos para desarrollar la fuerza, realizar acciones motrices en un lapso de tiempo situado por debajo de las condiciones mínimas dadas.

Grosser (1992): Capacidad de conseguir, en base a procesos cognitivos, máxima fuerza volitiva y funcionalidad del sistema neuromuscular, una rapidez máxima de reacción y de movimiento en determinadas condiciones establecidas. (Naclerio, Entrenamiento Deportivo Fundamentos y aplicaciones en diferentes deportes, 2010)

➤ **Agilidad**

Aptitud por la que la persona se mueve o utiliza sus miembros con facilidad y soltura.



Habilidad que se tiene para mover el cuerpo en el espacio. Requiere de una combinación de fuerza y coordinación para facilitar que el cuerpo pueda desplazarse de una posición a otra. (Morales & Guzmán, 2003)

➤ **Potencia**

Producto de la fuerza (expresada como la tensión generada a lo largo de un movimiento sin limitación en el tiempo) por la velocidad del movimiento. Su unidad de medida desde el punto de vista biomecánica es el watio. Su definición se corresponde con la definición dada por la teoría y práctica del entrenamiento deportivo de la fuerza explosiva (máxima tensión generada a la mayor velocidad posible, es decir, en el mínimo tiempo posible. (Ortiz, 1999)

**2.2. Antropometría:**

“La antropometría consiste en una serie de mediciones técnicas sistematizadas que expresan, cuantitativamente, las dimensiones del cuerpo humano. A menudo la antropometría es vista como la herramienta tradicional, y tal vez básica de la antropología biológica, pero tiene una larga tradición de uso en la Educación Física y en las Ciencias Deportivas, y ha encontrado un incremento en su uso en las Ciencias Biomédicas.” (Malina, 1995)

**“Antropometría En Las Ciencias Del Deporte**

El tamaño del cuerpo y las proporciones, el físico y la composición corporal son factores importantes en la performance física y la aptitud física. Históricamente,



la estatura y el peso, ambos indicadores del tamaño general del cuerpo, han sido usados extensivamente con la edad y el sexo para identificar algunas combinaciones óptimas de estas variables en grupos de niños, jóvenes y adultos jóvenes, en varios tipos de actividades físicas. El tamaño corporal, particularmente el peso, es el marco de referencia standard para expresar los parámetros fisiológicos, mientras que el grosor de los pliegues cutáneos, a menudo es usado para estimar la composición corporal. Por mucho tiempo se ha usado a la antropometría para la identificación del sobrepeso y la obesidad, y para el establecimiento de la relación entre el sobrepeso y la aptitud física relacionada con la salud, y con la expectativa de vida. Por lo tanto, la antropometría es fundamental en lo que se refiera a la actividad física y las Ciencias Deportivas.” (Malina, 1995)

### **2.3. Historia Internacional del Hándbol:**

El hándbol, como lo conocemos actualmente, es un deporte de reciente creación. Pero los historiadores señalan que el origen del hándbol se remonta a la antigua Grecia.

En esa época, se practicaba un juego llamado “Juego de Urania”, se jugaba con un balón del porte de una manzana y consistía en que la pelota se mantuviera en el aire. En el libro “La Odisea” de Homero se habla de este juego.

Sobre el hándbol actual, apuntan al profesor de Educación Física Max Heiser, como el creador y fundador del hándbol. Este profesor jugaba con sus alumnas por las principales calles de Berlín en 1907. Luego en 1909, Carl Schelenz creó la regla de jugar 11 jugadores en una cancha de fútbol. Recién en 1947, se convirtió en el juego actual, 7 jugadores por equipo en una cancha de 40x20 metros. (Colegio Nacional de Buenos Aires, 2001)

➤ **Fechas Importantes:**

<b>Año</b>	<b>Acontecimiento</b>
<b>1920</b>	El hándbol estaba inscrito dentro de la IAFF (Federación Internacional de Atletismo).
<b>1928</b>	Se crea la FIHA (Federación Internacional de Hándbol Amateur).
<b>1936</b>	Hándbol es incluido en los juegos olímpicos de Berlín.
<b>1938</b>	Primer campeonato mundial de hándbol.
<b>1946</b>	Se disuelve la IAFF y se crea la IHF (actual Federación Internacional de Hándbol).

Tabla N° 1

## 2.4. Historia Olímpica:

El hándbol accedió por primera vez a los Juegos Olímpicos en Berlín, en el año 1936. Se jugaba al aire libre, con once jugadores con reglas similares a la del fútbol. Alemania fue el que consiguió la medalla de oro ganando la final a Austria y Suiza se quedó con el bronce.

Luego de la primera participación en las olimpiadas, el hándbol no participaría de otros Juegos Olímpicos hasta Múnich 1972, cuando fue incluido definitivamente en el programa olímpico.

En estos juegos, las reglas cambiaron a las que se usan actualmente. Se empezó a jugar bajo techo, por lo que el número de jugadores disminuyó de 11 a 7.

En Montreal 1976, fue incluido el hándbol femenino, en la que la Unión Soviética fue quién se quedó con el oro.

### ➤ **Campeones masculinos.**

<b>AÑO</b>	<b>SEDE</b>	<b>ORO</b>	<b>PLATA</b>	<b>BRONCE</b>
1936	Berlín	Alemania	Austria	Suiza
1972	Múnich	Yugoslavia	Checoslovaquia	Rumania

1976	Montreal	U.R.S.S.	Rumania.	Polonia
1980	Moscú.	R. D. Alemania	U.R.S.S.	Rumania
1984	Los Ángeles	Yugoslavia	R. F. A.	Rumania
1988	Seúl	U.R.S.S.	Corea del Sur	Yugoslavia
1992	Barcelona	C.E.I.	Suecia	Francia
1996	Atlanta	Croacia	Suecia	España
2000	Sídney	Rusia	Suecia	España
2004	Atenas	Croacia	Alemania	Rusia
2008	Pequín	Francia	Islandia	España

Tabla N° 2

➤ **Campeones femeninos.**

<b>AÑO</b>	<b>SEDE</b>	<b>ORO</b>	<b>PLATA</b>	<b>BRONCE</b>
1976	Montreal	U.R.S.S.	R. D. A.	Hungría
1980	Moscú.	U.R.S.S.	Yugoslavia	R.D.Alemana
1984	Los Ángeles	Yugoslavia	Corea del Sur	China
1988	Seúl	Corea del Sur	Noruega	U.R.S.S.
1992	Barcelona	Corea del Sur	Noruega	C.E.I.
1996	Atlanta	Dinamarca	Corea	Hungría
2000	Sídney	Dinamarca	Hungría	Noruega
2004	Atenas	Dinamarca	Corea del Sur	Ucrania
2008	Pequín	Noruega	Rusia	Corea del Sur

Tabla N° 3

(Fuente, 2012)



## **2.5. Historia Hándbol en Chile:**

- “NOVIEMBRE 1970.- Pablo Botka Faludi, por aprobación de un proyecto DIGEDER, inicia en el liceo N 23 de la población Juan Antonio Ríos, de Renca, la difusión del Hándbol en Chile, lugar donde consta en los registros de la DIGEDER, se encontraba el profesor de Educación Física, Osvaldo Caldera que había participado de un curso de Hándbol en Brasil. Posteriormente en Renca, se forma el “Hándbol Club Renca”, con la participación de 38 socios.

Se tiene conocimiento previo de la práctica de este juego en los estadios de colonia del país, (Stade Francés, Club Manquehue, Estadio Yugoslavo, Estadio Español, entre otros).

El profesor Botka, prepara un grupo de alumnos del liceo N 23 de la población Juan Antonio Ríos, donde enseña este deporte a los alumnos de 3º medio y luego los anima y motiva para realizar exhibiciones y demostraciones en distintas organizaciones educacionales y deportivas de Santiago y provincias, tales como Universidades, Colegios Particulares , Escuelas Públicas , Liceos , Clubes de fútbol, Juntas de vecinos , ramas de las Fuerzas Armadas, como Escuela de Carabineros de Chile, Escuela de investigaciones, Escuela Naval, Universidades, como la Universidad de Santiago (USACH), Universidad de Chile, Universidad Católica, Universidad de Playa Ancha, Universidad de la Frontera de Temuco, Universidad del Norte, entre otras. Simultáneamente comenzó a capacitar profesores a lo largo de todo el país.



MARZO 1972.- De los alumnos del liceo que luego continuaron con Don Pablo Botka F. cinco alumnos se convirtieron en monitores de Digeder ellos fueron: Iván Bravo F., Roberto Aravena C., Raúl Muñoz M., Andrés Muñoz M. y Hugo Valdebenito H. Que continuaron por un par de años más la labor de difusión, ya que paralelo a estas demostraciones del juego, Pablo Botka comenzó a impartir cursos de capacitación a lo largo de todo el país desde Arica hasta Punta Arenas; los nombres de algunos profesores que colaboraron en el desarrollo del hándbol en regiones fueron:

Arica, Universidad de Tarapacá, Pablo Pino (Q.E.P.D.).

Valparaíso, Universidad de Playa Ancha, Sergio Vallejos; Universidad Santa María, Mario Ríos; Universidad Católica de Valparaíso, Mauricio Palma y Rolando Salazar; Escuela Naval, Manuel Soler y Eduardo Rivera.

Llallai, Patricio Quintana 1982

Cañete, Liliana Veloso y Rolando Salazar 1985

Concepción, Orlando Gallardo 1982

Temuco, Universidad de la Frontera, Ricardo Torres.

Punta Arenas, Departamento Extraescolar y Liceo Luis Alberto Barrera 1983  
Emil Feuchmann.



En ese mismo año, entre el 17 y 20 de julio, se realiza en Chile el primer curso de arbitraje, con la participación de un total de 11 personas, de los cuales cinco eran profesores de educación física y el resto estudiantes, de esta forma se da inicio a una serie de partidos amistosos.

1973.- Comienza una difusión masiva del Hándbol a nivel de colegios, algunos de ellos fueron el INSUCO n° 2, Liceo Integral n° 1, Liceo Cervantes e Instituto Zambrano; y producto del gran auge que provoca este nuevo deporte, se forma la Asociación de Hándbol de Santiago “ASOHAS”. Este año finaliza con la estructuración y funcionamiento del Cuerpo Técnico de Hándbol en el mes de noviembre.

1974.- La Digeder, a través de Pablo Botka Faludi y conforme al programa nacional de deportes, dicta una serie de charlas de difusión del hándbol en diversas ciudades del norte grande logrando el interés de un gran número de profesores de educación física.” (Buenas Tareas, 2011)

Es importante destacar que hoy en día este deporte cuenta con federación y selección nacional.

## 2.6. Selección Chilena de Hándbol:

- Asociación: Federación chilena de hándbol
- Entrenador actual: Fernando Capurro

<i>Participaciones juegos olímpicos</i>	0
<i>Participaciones en mundiales</i>	2 (Primera vez 2011)
<i>Mejor resultado en mundiales</i>	22°
<i>Campeonatos panamericanos de hándbol</i>	7 (Primer vez 1981)
<i>Mejor resultado panamericano</i>	3° lugar (2010 y 2012)

Tabla N° 4

## 2.7. Sistema de Competencia y Ligas en Chile:

Se compone de 3 zonas, Norte, centro y sur.

### Equipos destacados a nivel nacional:

*Balonmano Luterano*

*Balonmano Ovalle*

*Alianza*

*Old O'Higgins*

*Santiago Wanderers*

*Universidad de Los Lagos*

## All Lyon

### Club balonmano Italiano

Tabla N° 5

#### **2.8. Reglamento y Normas del Juego:**

Un equipo se compone de 12 jugadores, Cada equipo debe jugar obligatoriamente con un portero.

Uno de ellos se designará como responsable de equipo. Este es el único que está autorizado a dirigirse al anotador-cronometrador y, llegado el caso, a los árbitros.

No es obligatorio suspender el partido si el número de jugadores de un equipo desciende por debajo de 5.

Un jugador autorizado puede entrar en cualquier momento en el terreno de juego desde su zona de cambio. Los jugadores y oficiales que lleguen después de haberse iniciado el partido deben obtener del anotador-cronometrador la autorización para participar en el mismo. Si un jugador no autorizado entra en el terreno de juego, los árbitros ordenan un golpe franco en contra de su equipo y una descalificación al jugador.



Durante el partido los reservas podrán entrar en cualquier momento y de manera repetida, sin avisar al anotador-cronometrador, siempre que los jugadores que deben sustituirse hayan abandonado el terreno de juego.

Para el cambio de porteros también se aplica esta regla.

La salida y entrada del terreno de juego debe efectuarse únicamente a través de la propia zona de cambio.

Durante una interrupción del tiempo de juego (time-out) una entrada suplementaria en el terreno de juego desde la zona de cambio, sólo puede hacerse con el consentimiento del árbitro.

#### ➤ **Duración de un Partido**

La duración de un partido es de 60 minutos, divididos en 2 periodos de 30 minutos cada uno.

Para los equipos de jóvenes entre 12 y 16 años es de dos tiempos de 25 minutos.

Para la edad comprendida entre los 8 y los 12 años, de dos tiempos de 20 minutos; en ambos casos el descanso será de 10 minutos.

#### ➤ **El Balón**

El balón está formado por una cubierta de cuero o material sintético, de forma esférica. No se admiten balones brillantes o resbaladizos.

<b>Categoría ( Edad )</b>	<b>Circunferencia</b>	<b>Peso Balón</b>	<b>Tamaño Balón</b>
<i>Menores de 8 años</i>	<i>48 cm</i>	<i>290 gr.</i>	<i>Tamaño 0</i>
<i>Mujeres de 8 a 14 años</i>	<i>50 a 52 cm</i>	<i>315 gr.</i>	<i>Tamaño 1</i>
<i>Hombres de 8 a 12 años</i>	<i>50 a 52 cm</i>	<i>315 gr.</i>	<i>Tamaño 1</i>
<i>Hombres entre 12 y 16 años</i>	<i>54 a 56cm.</i>	<i>325 a 400 gr.</i>	<i>Tamaño 2</i>
<i>Mujeres mayores de 14 años</i>	<i>54 a 56cm.</i>	<i>325 a 400 gr.</i>	<i>Tamaño 2</i>
<i>Hombres mayores de 16 años</i>	<i>58 a 60 cm</i>	<i>425 a 475 gr.</i>	<i>Tamaño 3</i>

Tabla N° 6

### ➤ **Como Puede Jugarse el Balón**

Se Permite

Lanzar, golpear, empujar, golpear con el puño, parar o coger el balón con ayuda de las manos, brazos, cabeza, tronco, muslos y rodillas.

Tener el balón durante tres segundos como máximo tanto en las manos, como si se encuentra en el suelo.

Dar tres pasos como máximo, con el balón en las manos.

### ➤ **Los Árbitros**

Cada partido será dirigido por dos árbitros, cada uno de los cuales tiene los mismos derechos. Son asistidos por un anotador y un cronometrador. (Instituto Superior Antonio Ruiz de Montoya)

## **2.9. Técnicas básicas del Hándbol:**

### ➤ Bote:

Es un recurso técnico que se utiliza en distintas circunstancias tales como progresar en espacio libre, no caer en retención del balón, necesidad de alejarse de un adversario.

### ➤ Lanzamiento a portería:

Es la acción fundamental del juego de ataque, ya que, es con la que buscamos conseguir el gol. Existen básicamente dos tipos:

- En apoyo: Siempre hay al menos una pierna en contacto con el suelo.
- En suspensión: No hay contacto del cuerpo con el suelo en el momento del lanzamiento.

### ➤ Pase:

Es un elemento básico para la construcción del juego, consiste en dirigir el lanzamiento hacia un compañero. Existen varios tipos de pase:

Alto, bajo, frontal, lateral, en apoyo, en suspensión. Lo importante es saber elegir en cada momento el más adecuado.

➤ **Recepción:**

Es el gesto técnico mediante el cual el jugador en situación estática o de movimiento, entra en posesión del balón que procede de un compañero, o producto de la interceptación de un pase o lanzamiento contrario.

➤ **Desplazamiento:**

Son todos los movimientos realizados para moverse por el campo. Pueden ser con o sin balón y en distintas direcciones (hacia adelante, hacia atrás, frontales, laterales). (edufisicazuldemayda)

## **2.10. Tácticas:**

El hándbol como cualquier otro deporte tiene componentes tácticos, tanto ofensivos como defensivos. Es necesaria la colaboración entre los componentes del equipo para conseguir el objetivo.

➤ **Tácticas defensivas**

Las tácticas defensivas, son posiciones encaminadas a impedir o dificultar el tiro a puerta por parte del equipo contrario, y además lograr la posesión del balón. Contrario, el sistema defensivo a utilizar debe basarse en la técnica individual de cada uno.

➤ **Tácticas ofensivas**

El objetivo principal de esta táctica es el mantener la posesión del balón, con el objetivo claro de marcar un gol.

Pase y va: pasamos el balón, corremos y recibimos, es la acción entre dos jugadores, pasar y desmarcarse, a veces su realización puede llevar al llamado doble pase. (ielapresentacion)

**2.11. Biotipo y Funciones de Cada Posición:**

➤ **Posiciones en el hándbol**

Jugadores de Primera Línea	Centrales y Laterales
Jugadores de Segunda Línea	Extremos y Pivote
Portero	Portero

Tabla N° 7

➤ **Central:**

Sus características físicas no son tan importantes porque su rol en el juego es conducir al equipo, pero si tiene un biotipo parecido al de los laterales los hace mejores.

Es el jugador que organiza el ataque del equipo, por él pasan todas las acciones de ataque, el central debe ser siempre un buen pasador de pelotas, y tener una gran claridad y visión para hacer jugar a sus compañeros.

➤ **Laterales:**

La altura es una característica física muy importante en esta posición, ya que permite definir cuando hay defensas muy cerradas o tapar un ataque cuando les toca defender.

Son los jugadores que lanzan a portería desde las distancias más alejadas. Suelen ser jugadores altos y corpulentos con un potente lanzamiento.

➤ **Extremos:**

Destacan con sus arremetidas por las bandas. Son jugadores rápidos y muy hábiles, acostumbrados a lanzar a portería desde posiciones muy difíciles, con gran capacidad de salto. Suelen ser jugadores de brazos y piernas largas.

➤ **Pivote:**

Tienen que ser anchos físicamente, pues así resulta más difícil la marcación sobre ellos.

Juega en el centro del ataque, entre los defensas del equipo contrario. Es un jugador fuerte, Su mayor aporte al equipo es atraer la atención de los defensas, en beneficio de otros compañeros, y también sus lanzamientos desde la línea de 6 metros.

➤ **Portero:**

Debe ser un jugador alto y con sus extremidades largas, para cubrir lo máximo posible el arco y llegar a pelotas que sean más complicadas.



No puede salir del área de seis metros con la pelota en la mano, pero la puede tocar fuera del área si se la pasa un compañero.

Evita los goles en el propio arco y encargado de iniciar los contraataques, con saques rápidos y precisos. (Laotramiradadeportes)

### **2.12. Exigencias Físicas de los Handbolistas:**

El hándbol es un deporte que exige a sus jugadores poseer tres cualidades físicas bien desarrolladas, tanto de forma individual, como interrelacionadas; estas son la fuerza, la velocidad y la resistencia.

### **2.13. Estudio Base:**

Para seleccionar que test utilizar en esta investigación se revisaron varios estudios internacionales y se seleccionó el más adecuado, tomando en consideración las edades de los sujetos y los objetivos de nuestro estudio.

El estudio seleccionado busca comparar algunas características físicas y antropométricas de jugadores de elite alemanes y griegos de 14 años.

El estudio revisado se llama “A COMPARATIVE STUDY BETWEEN TALENTED YOUNG GREEK AND GERMAN HANDBALL PLAYERS IN SOME PHYSICAL AND ANTHROPOMETRIC CHARACTERISTICS” y puede ser encontrado en el siguiente link.

<http://core.kmi.open.ac.uk/display/5742109>



## **2.14. Grupos de Análisis**

La principal justificación de la separación por edades de los niños y niñas del colegio Institución Teresiana, se debe a la categoría correspondiente en la que compiten durante el año.

Estas categorías son:

- Pre-mini: Esta categoría va desde los 8 a 10 años. (3° y 4° básico).
- Mini: Esta categoría va desde 10,1 a 12 años. (5° y 6° básico).

### **III.- Marco Metodológico:**

#### **3.1. Tipo de Estudio:**

Este estudio es de campo, se llevó a cabo en el Colegio Institución Teresiana, Comuna de Las Condes, Región Metropolitana, de tipo descriptivo y cuantitativo.

#### **3.2. Población y Muestra:**

La población del estudio está constituida por los alumnos de la selección de hándbol masculina y femenina del colegio institución teresiana y la muestra es de 27 varones y 27 damas, cuyas edades varían entre los 8 y los 12 años.

Para efectos de dar mayor confiabilidad a la medición de estudio, es importante explicar:

##### **➤ Edad:**

Tiempo transcurrido desde el nacimiento del sujeto hasta el momento de la evaluación, se mide en años. Se utiliza para definir si el desarrollo físico y motriz del sujeto es acorde a su edad.

La edad es medida con el objetivo de analizar la muestra agrupando a los sujetos de acuerdo a su desarrollo.

Para obtener este dato se preguntó a cada sujeto la fecha de nacimiento y se registró.

➤ **Altura en Extensión:**

La técnica de altura en extensión máxima requiere medir la máxima distancia entre el piso y el vértex craneal. Para ello la posición de la cabeza debe estar en el plano de Frankfort, es decir, el arco orbital inferior debe ser alineado horizontalmente con el trago de la oreja: esta línea imaginaria, debe ser perpendicular al eje longitudinal del cuerpo, ayudará decirle al sujeto que mire a un punto imaginario exactamente a su frente.

Asegurado el plano de Frankfort, el evaluador se ubica delante del sujeto, se solicita que coloque los pies y las rodillas juntas, talones, cara posterior de glúteos y cabeza bien adheridos al plano posterior del estadiómetro; luego se toma al sujeto con las manos colocando los pulgares debajo de la mandíbula y el resto de los dedos toman la cabeza por los costados. Se pide que respire hondo y se produce una suave tracción hacia arriba, solicitando relajación y estiramiento. En ese momento se coloca un objeto triangular sobre el vértex, que apoya a su vez en la cinta centimetrada, y se lee el valor de la talla, en centímetros.

➤ **Peso:**

Para registrar el peso se utiliza balanza de pie, con resolución de 0.100 kg. Deben calibrarse con frecuencia usando un peso conocido. Deben descartarse balanzas tipo baño. El sujeto debe pesarse con la menor cantidad de ropa posible.

➤ **Índice de Masa Corporal (IMC):**

Es un índice del peso de una persona en relación con su altura. A pesar de que no hace distinción entre los componentes grasos y no grasos de la masa corporal total, éste es el método más práctico para evaluar el grado de riesgo asociado con la obesidad.

**3.3. Instrumentos:**

Para este estudio se realiza una batería de Test que miden algunas cualidades físicas y antropométricas específicas de este deporte, que tiene como objetivo el entregar datos que nos permita ver quiénes son los deportistas que tienen mayores proyecciones para el hándbol.

➤ **Los test son los siguientes:**

---

**Test Envergadura**

**Test Largo De Mano**

**Test Ancho De Mano**

**Test Carrera De Velocidad 30 Metros**

**Test Sit And Reach**

**Test Salto Largo Pies Juntos**

Tabla N° 8

### **3.3.1 Test Envergadura:**

Se entiende por test de envergadura:

“La máxima distancia entre los extremos de los dedos medio, derecho e izquierdo, cuando el sujeto, parado de frente a una pared, extiende ambos brazos en el plano horizontal.

Generalmente el dedo derecho se presiona contra una marca lateral tope (suele usarse el ángulo de una pared en el rincón de la habitación) y luego de solicitarle un estiramiento máximo, se registra el alcance del dedo medio izquierdo en un papel centimetrado que se ubica en la pared, con suficiente superficie para cubrir diferentes rangos.

Establecida previamente la distancia entre la pared o tope lateral (donde se apoya el dedo derecho) y el comienzo de la superficie del papel, solo se le adiciona los centímetros de la escala del papel, adonde alcanza el dedo izquierdo. Pies juntos y frente apoyada a la pared.” (Revista de Actualización en Ciencias del Deporte, 1993)

Este test evalúa una condición que para nosotros es muy relevante, la envergadura es una condición muy útil para diversos factores durante el juego, partiendo por el arquero quien debe evitar que el balón entre en el arco y con una buena envergadura puede cubrir gran área de éste, sin dejar de lado otras habilidades que inciden como la velocidad de reacción, etc.

También es un factor en cualquier situación del juego como para los defensas bloquear posibles ataques o lanzamientos. Para los atacantes a la hora de realizar un lanzamiento esta condición puede ser muy favorable.

### **Protocolo realizado en la evaluación del estudio**

Para este test, se dispone una cinta de medir en la pared de manera horizontal, luego el alumno se ubica de frente a la pared con los pies juntos y frente apoyada a la pared, luego se le pide que extienda los brazos de manera horizontal a la altura de sus hombros.

El evaluador se fija que el dedo medio izquierdo este perfectamente a la altura (o sobre dependiendo la altura del sujeto) de la cinta sin moverlo. Luego se marca la distancia que



hay entre los dos dedos medios y se obtiene el resultado.

### **3.3.2 Test Largo de Mano:**

Se entiende por largo de la mano:

“La distancia entre la marca media de la línea estiloidea (inicio mano) y la punta más distal del dedo medio de la mano derecha, se mide con el segmometro.

El sujeto pone el codo en 90° y con la palma hacia arriba, extiende al máximo los dedos (bien juntos), poniendo rígida la estructura de la mano. El pin del 0 es ubicado en el extremo distal del dedo medio y el pin de la caja se extiende hasta la marca media de la línea estiloidea.” (Revista de Actalización en Ciencias del Deporte, 1993)

Al igual que el ancho de la mano, este test arroja una información directamente relacionada con el deporte, el largo y ancho de la mano nos dan la capacidad de tomar el balón, por ende, una buena condición de este factor antropométrico aumenta las habilidades relacionadas con el agarre y lanzamiento del balón.

#### **Protocolo realizado en la evaluación del estudio**

Para este test, el sujeto se ubica de pie, luego el codo derecho se ubica flexionado en 90° en relación al cuerpo con la palma hacia arriba, dedos juntos y extendida completamente sin sobre exigirla. El evaluador con un lápiz marca la línea media estiloidea, para luego con un segmometro medir la distancia entre ésta marca y la punta más distal del dedo medio.

### 3.3.3 Test Ancho de Mano:

Se entiende por Ancho de la mano:

Distancia que hay con la mano abierta y extendida desde la punta del dedo pulgar a la del meñique, se mide con el segmometro.

El objetivo de este test, es medir la distancia que hay con la mano abierta y extendida entre la parte más distal del dedo pulgar a la del meñique.

Como el nombre lo dice “balonmano”, es un deporte que se juega con las manos fundamentalmente, es por esto que este test nosotros lo encontramos fundamental dentro de la investigación, ya que, nos arroja una información directamente relacionada con el juego, la capacidad de agarrar el balón será mayor si las condiciones antropométricas de la mano son las óptimas, al igual que a la hora de lanzar, mayor capacidad de retener en la mano el balón será y se podrá lanzar con mejor precisión



### **Protocolo realizado en la evaluación del estudio:**

Para este test el sujeto se ubica de pie, luego el codo derecho se ubica flexionado en 90 grados en relación al cuerpo con la palma hacia arriba, abierta y extendida completamente sin sobre exigirla. Luego con un segmómetro el evaluador mide la distancia entre la parte más distal del dedo meñique y pulgar, obteniendo el resultado en centímetros en el segmómetro.

#### **3.3.4 Test carrera de Velocidad 30 Metros:**

“Test de campo. Partida de pie, el deportista debe recorrer a la máxima velocidad la distancia de 30 metros, sobre una pista preparada. Se registra y valora el tiempo empleado en cubrir los 30 metros a partir de la orden de partida hasta cruzar la línea de llegada.”

(Bernardo)

El objetivo de este test es medir cuanto tiempo le toma al sujeto recorrer una distancia de 30 metros. La velocidad es fundamental para el jugador de hándbol, tanto para realizar contraataques, como para defenderse de estos.



### **Protocolo realizado en la evaluación del estudio:**

Para medir este test el evaluador le indica al sujeto que se pare detrás de la línea de inicio (la partida es de pie), el evaluador se para a 30 metros de la línea de inicio con un cronometro y le indica al sujeto que comience a correr cuando esté listo.

El evaluador iniciara el cronometro cuando el sujeto empiece a mover su pie posterior y detendrá el cronometro cuando pase con el pecho la línea de meta.

### **3.3.5 Test Sit and Reach:**

“Para la valoración, como el nombre sugiere claramente, el sujeto adopta una posición sentada con las rodillas completamente extendidas y los pies fijados

contra un objeto inmóvil que tiene una vara sujeta que se extiende por detrás. El sujeto realiza una flexión y con los brazos estirados alcanza el punto más alejado que le sea posible detrás de la



Foto N° 4

vara. Entonces, se registra la distancia lineal entre los pies y la punta de los dedos de las manos.” (Gil, 2005)

Este test mide la flexibilidad de la musculatura isquiotibial, de las caderas y de la columna vertebral lumbar.

Es importante medirla, ya que un jugador poco flexible es más propenso a sufrir lesiones, además ayuda a soportar las cargas de entrenamiento de mejor manera y a ejecutar movimientos durante el partido de forma más eficiente.

#### **Protocolo realizado en la evaluación del estudio:**

Para realizar este test se utiliza un cajón de flexibilidad, el sujeto se sienta en el piso con las rodillas extendidas y las plantas de los pies apoyadas en el cajón. Luego se le pide que, sin doblar las rodillas, llegue lo más lejos posible con sus manos apoyadas en la parte superior del cajón y mantenga la posición hasta que se le indique.

#### **3.3.6 Test Salto Largo Pies Juntos:**

El objetivo de este test es medir la potencia de piernas del sujeto, ya que esta le permite recorrer mejor la cancha y realizar saltos para atacar y defender.



### **Protocolo realizado en la evaluación del estudio:**

Para medir este test se aplicó magnesio al calzado de los sujetos para marcar la distancia. Se pide al sujeto que se pare sobre la línea de rechazo, sin pasarse hacia adelante, y salte a pies juntos, sin carrera previa, lo más lejos que pueda. La medición se registra desde el final de la línea hasta la marca que deja el talón más posterior del sujeto.

### **3.4. Análisis de Datos**

A continuación definiremos las siglas utilizadas en gráficos y tablas correspondientes a los test:

**ENV:** Envergadura

**VEL 30:** Velocidad 30 metros

**LM:** Largo de Mano

**SR:** Sit and Reach

**AM:** Ancho de Mano

**SL:** Salto Largo Pies Juntos

**M:** Media

**SD:** Desviación Estándar

**P75:** Percentil 75

**n:** Muestra

Debido a la baja cantidad de sujetos en los grupos de Niños de 8 a 10 ( $n = 5$ ) y Niñas de 8 a 10 ( $n = 6$ ) se seleccionó el percentil 75 (P75) para realizar el análisis de todos los datos, ya que con los percentiles más altos ningún sujeto logra el corte.

Cuadro general de datos obtenidos.

Sujeto	Sexo	Edad	Altura	Peso	IMC	ENV	LM	AM	VEL 30	SR	SL
1	M	9,5	1,47	45,8	21	150,4	15,7	18,2	5,82	-0,4	143,3
2	M	9,5	1,43	44,7	22	147	16	17,9	5,64	-10,4	148
3	M	9,7	1,33	31,6	18	140,5	16,1	18,1	5,61	-4,3	159
4	M	9,8	1,46	41,8	20	150	15,8	17,4	5,58	-3,5	141,1
5	M	10	1,37	30,6	16	141	14,5	17,4	5,48	-6,5	133,7
6	M	10,8	1,32	33,4	19	137,3	14,2	16,8	5,79	-5,2	139,1
7	M	10,8	1,47	43,9	20	149,9	16,6	17,9	5,21	-4,7	148,3
8	M	11	1,38	40,3	21	141	15,8	17,3	5,43	7,1	157,9
9	M	11,1	1,35	37,3	20	137	15,2	15,2	5,47	8	147
10	M	11,1	1,44	49,6	24	152	16,3	16,2	6,17	-9,4	100,8
11	M	11,1	1,42	44,2	22	144,4	15,3	17,4	6,21	-2,8	118,5
12	M	11,3	1,48	44,4	20	151,5	16,9	19,4	5,3	-1,2	176,8
13	M	11,3	1,46	49,6	23	148,5	16,6	17,1	5,83	1,8	132,3
14	M	11,3	1,42	39,2	19	152,5	16,4	16,6	5,75	11,6	149
15	M	11,3	1,34	35,8	20	140	14,3	15,9	6,13	-2	119,2
16	M	11,4	1,57	40,2	16	163	16,9	19	5,73	-7,8	141,6
17	M	11,5	1,47	40,3	19	152,6	16,3	18,4	5,2	0	163
18	M	12	1,60	50,6	20	161,4	17,7	19,5	5,65	-12,2	150
19	M	12,1	1,43	44,1	22	146	15,4	16,1	5,76	-3,4	159,6
20	M	12,1	1,50	43,2	19	158	16,4	19,5	5,05	3,5	174,4
21	M	12,2	1,50	51,2	23	151	16,4	19	6,25	-1	132,2
22	M	12,3	1,40	38,3	20	142,5	14,9	15,2	6	-8,5	122,4
23	M	12,3	1,60	59,5	23	160,2	17	19,7	5,49	-8	133,2
24	M	12,3	1,51	41,9	18	157,5	16,5	17,3	5,53	0	124
25	M	12,4	1,48	46,3	21	152	16,1	17	5,38	-7	131,6
26	M	12,5	1,53	49,0	21	159,1	16,5	17,5	4,98	0,3	188,9
27	M	12,8	1,50	46,9	21	152,5	16,7	17,8	5,5	6,4	145,9
28	F	8,7	1,32	29,1	17	134	14,6	15,8	5,78	5,3	130,5
29	F	9	1,33	34,8	20	139,9	14,9	17	6,27	9,4	121,3
30	F	9	1,33	35,1	20	134,5	14,6	14,9	5,76	-3	143
31	F	9,1	1,30	29,3	17	137,3	15	15	6,92	14,4	112,5
32	F	9,1	1,28	34,8	21	136,7	14,8	16,2	6,85	6,50	105,3

33	F	10	1,35	35,8	20	139,9	15	17,1	6,1	6,5	138
34	F	10,1	1,38	36,3	19	138,3	15	16,1	6,08	-9,6	137,7
35	F	10,4	1,36	33,7	18	141	14,8	16,2	5,88	-7	151,5
36	F	10,5	1,52	51,1	22	155,4	16,4	17,1	5,82	5,7	135,5
37	F	10,6	1,32	36,6	21	138,5	15,6	16,3	5,57	2,8	130,9
38	F	10,9	1,50	42,0	19	153,5	16,4	18,3	5,91	1,9	111,3
39	F	11	1,40	33,9	17	142,2	14,5	16,7	5,11	2	135,6
40	F	11	1,57	43,1	17	157,1	17,2	15,2	5,38	-9,9	145,8
41	F	11	1,61	45,0	17	164,8	17,5	18,6	4,71	14	195
42	F	11,9	1,50	41,9	19	156,5	17	17,9	5,34	7	180,4
43	F	12,1	1,47	39,9	18	150	16,5	15,8	4,71	2,9	172,8
44	F	12,1	1,60	55,1	22	159,9	16,5	20,6	5,12	-10,7	155,2
45	F	12,2	1,42	47,5	24	145,4	15,5	18,3	5,68	-3,7	139,7
46	F	12,3	1,51	50,9	22	159,2	17,3	18,9	5,7	2,5	146
47	F	12,3	1,61	50,0	19	167,4	17,1	18,2	5,25	3,9	147,3
48	F	12,3	1,51	43,2	19	154	16,9	18,7	5,27	7,2	178,2
49	F	12,3	1,54	48,3	20	152,6	16,5	17,7	5,39	-3,8	134,4
50	F	12,4	1,52	51,7	22	159	18	17	5,84	16,5	148,9
51	F	12,4	1,43	38,3	19	148,5	15,5	16,7	5,57	12,8	152,5
52	F	12,4	1,47	37,8	17	151,6	16	15,2	5,26	4,6	165,6
53	F	12,4	1,51	43,9	19	161,6	18	18,3	5,37	-12	152,4
54	F	12,4	1,56	40,4	17	156	17,4	19,3	5,29	-4	143

### 3.4.1 Análisis Test Envergadura

Datos recopilados de envergadura para:

Hombres de 8 a 10

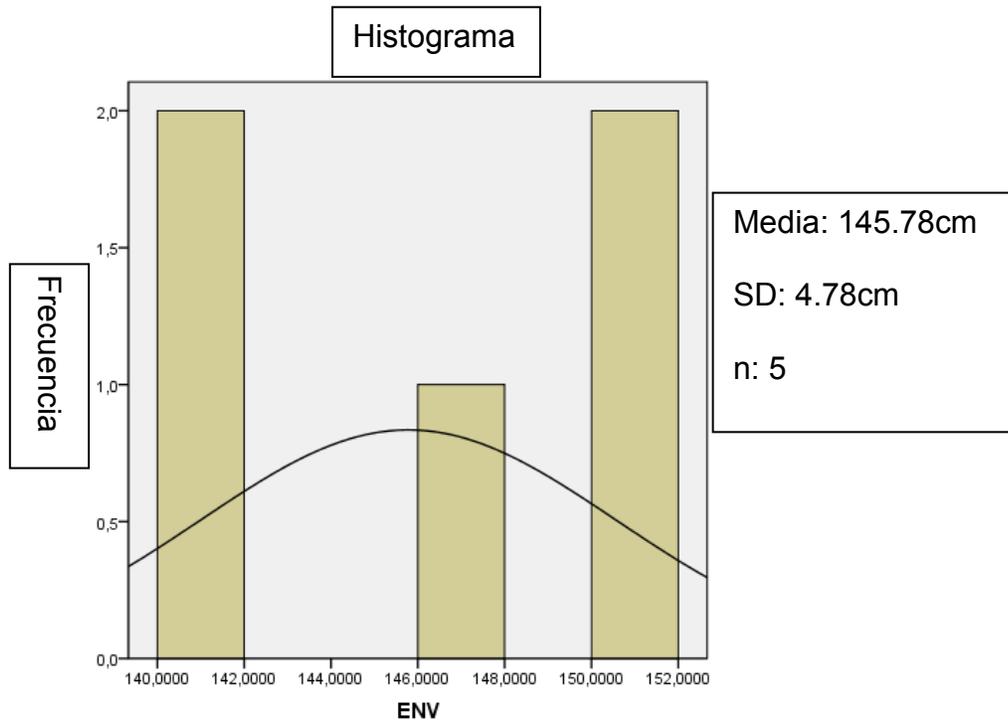
Mujeres de 8 a 10

Sujeto	Sexo	Edad	ENV
1	M	9,5	150,4
2	M	9,5	147
3	M	9,7	140,5
4	M	9,8	150
5	M	10	141

Sujeto	Sexo	Edad	ENV
28	F	8,7	134
29	F	9	139,9
30	F	9	134,5
31	F	9,1	137,3
32	F	9,1	136,7
33	F	10	139,9

### Gráfico N° 1 Envergadura de Niños de 8 a 10.

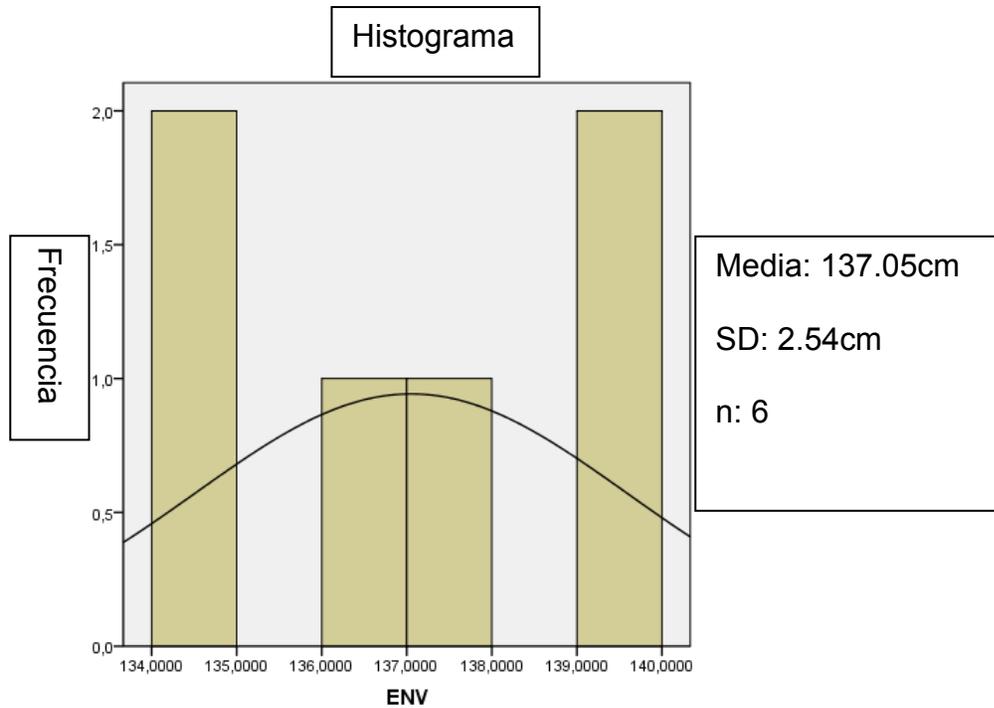
Distribución normal. (M= 145.78, SD= 4.78) P75 = 150.3



Para el Test Envergadura de Niños de 8 a 10 años (M= 145.78, SD= 4.78), con un total de 5 sujetos, el corte en el percentil 75 que equivale a 150.3cm, arroja que el sujeto N° 1 es el único en o sobre el percentil 75, siendo así el único destacado en esta prueba.

## Gráfico N°2 Envergadura de Niñas de 8 a 10.

Distribución normal (M=137.05, SD=2.54) P75 = 139.9



Para el Test de Envergadura de Niñas de 8 a 10 años (M= 137,05, SD= 2.54), con un total de 6 sujetos, el corte en el percentil 75 que equivale a 139.9cm, arroja que los sujetos N° 29 y 33 son los únicos en o sobre el percentil 75, siendo así los únicos destacados en esta prueba.

Datos recopilados de Envergadura para:

Niños de 10 a 12

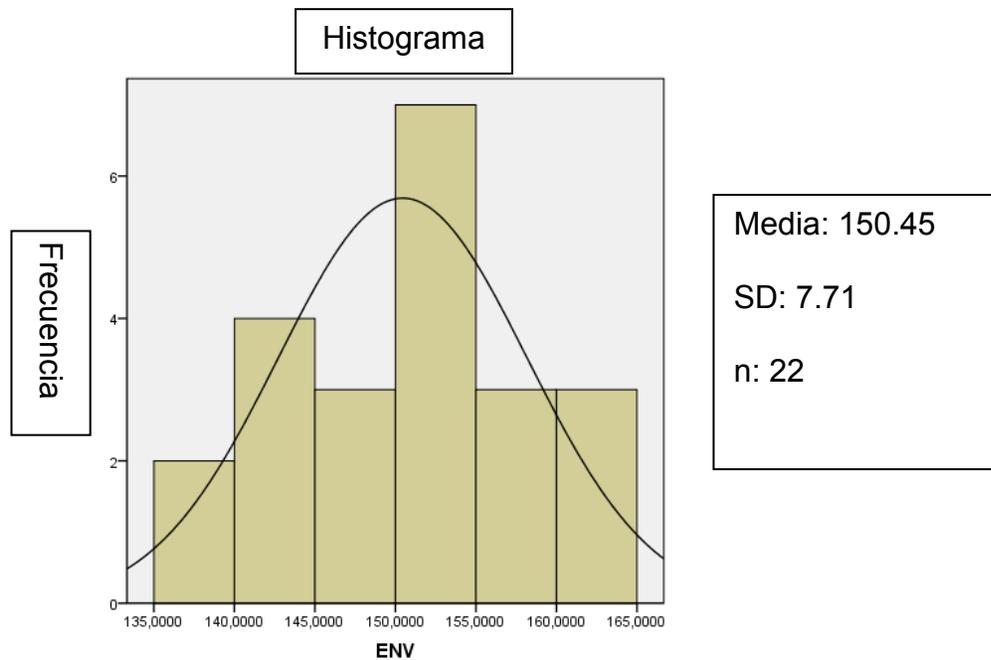
Niñas de 10 a 12

Sujeto	Sexo	Edad	ENV
6	M	10,8	137,3
7	M	10,8	149,9
8	M	11	141
9	M	11,1	137
10	M	11,1	152
11	M	11,1	144,4
12	M	11,3	151,5
13	M	11,3	148,5
14	M	11,3	152,5
15	M	11,3	140
16	M	11,4	163
17	M	11,5	152,6
18	M	12	161,4
19	M	12,1	146
20	M	12,1	158
21	M	12,2	151
22	M	12,3	142,5
23	M	12,3	160,2
24	M	12,3	157,5
25	M	12,4	152
26	M	12,5	159,1
27	M	12,8	152,5

Sujeto	Sexo	Edad	ENV
34	F	10,1	138,3
35	F	10,4	141
36	F	10,5	155,4
37	F	10,6	138,5
38	F	10,9	153,5
39	F	11	142,2
40	F	11	157,1
41	F	11	164,8
42	F	11,9	156,5
43	F	12,1	150
44	F	12,1	159,9
45	F	12,2	145,4
46	F	12,3	159,2
47	F	12,3	167,4
48	F	12,3	154
49	F	12,3	152,6
50	F	12,4	159
51	F	12,4	148,5
52	F	12,4	151,6
53	F	12,4	161,6
54	F	12,4	156

### Gráfico N°3 Envergadura de niños 10.1 a 12.9

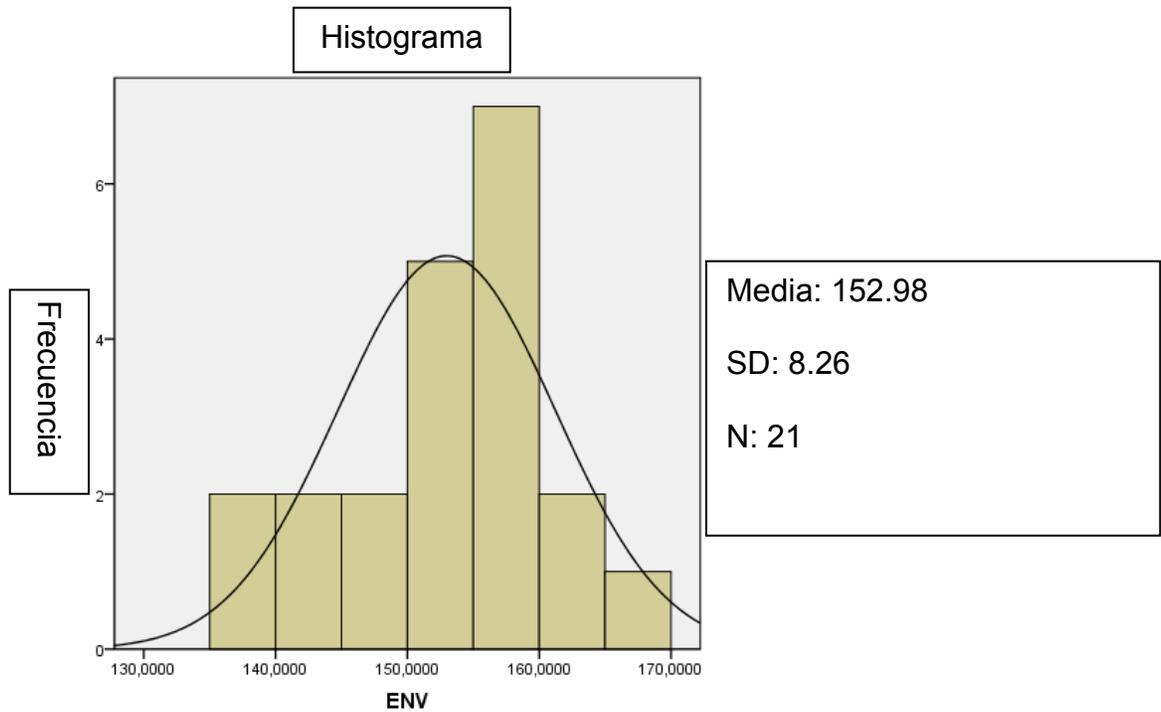
Distribución normal (M= 150.45, SD= 7.71) P75 = 157.63



Para el Test Envergadura de Niños de 10.1 a 12.9 años (M= 150.45, SD= 7.71), con un total de 22 sujetos, el corte en el percentil 75 que equivale a 157.63cm, arroja que los sujetos N° 16, 18, 20, 23 y 26 son los únicos en o sobre el percentil 75, siendo así los únicos destacados en esta prueba.

### Gráfico N°4 Envergadura de niñas de 10.1 a 12.9

Distribución normal (M= 152.98, SD= 8.26) P75 = 159.1



Para el Test Envergadura de Niñas de 10.1 a 12.9 años (M= 152.98, SD= 8.26), con un total de 21 sujetos, el corte en el percentil 75 que equivale a 159.1cm, arroja que los sujetos N° 41, 44, 46, 47 y 53 son los únicos en o sobre el percentil 75, siendo así los únicos destacados en esta prueba.

### 3.4.2 Análisis Test Largo de Mano

Datos recopilados de Largo de Mano para:

Niños de 8 a 10

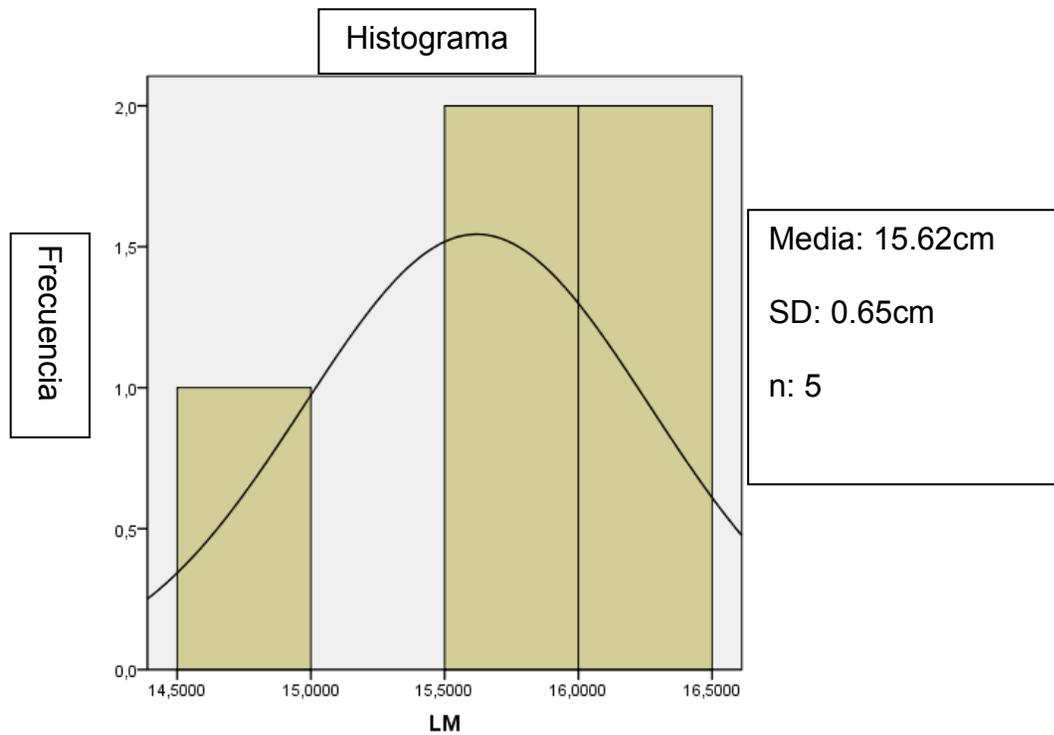
Sujeto	Sexo	Edad	LM
1	M	9,5	15,7
2	M	9,5	16
3	M	9,7	16,1
4	M	9,8	15,8
5	M	10	14,5

Niñas de 8 a 10

Sujeto	Sexo	Edad	LM
28	F	8,7	14,6
29	F	9	14,9
30	F	9	14,6
31	F	9,1	15
32	F	9,1	14,8
33	F	10	15

### Gráfico N° 5 Largo de Mano Niños de 8 a 10

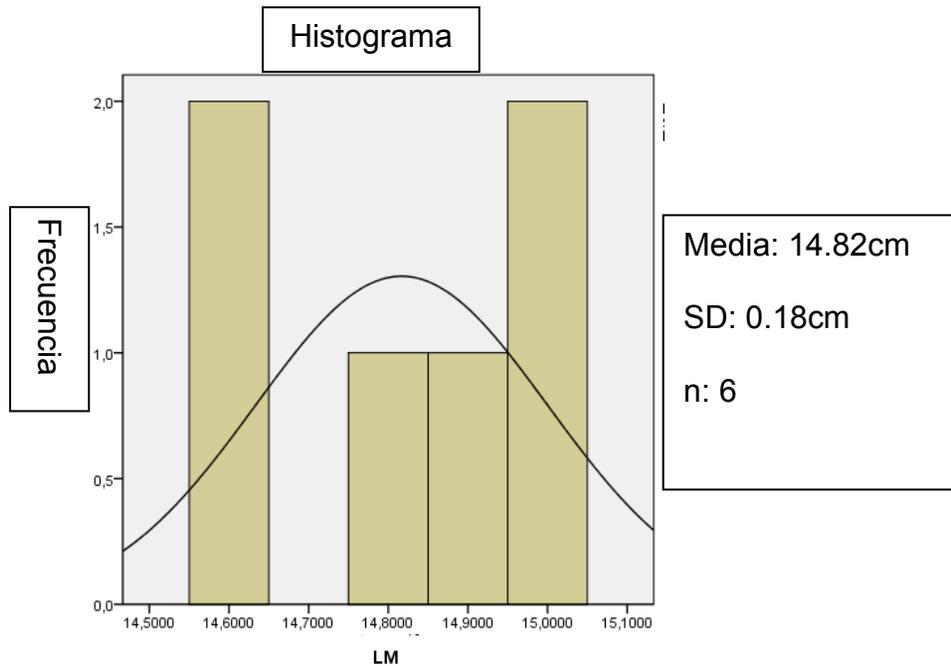
Distribución normal ( $M= 15.62$ ,  $SD= .65$ )  $P75 = 16.05$



Para el Test de Largo de Mano de Niños de 8 a 10 años ( $M= 15.62$ ,  $SD= 0.65$ ), con un total de 5 sujetos, el corte en el percentil 75 que equivale a 16.05cm, arroja que el sujeto N° 3 es el único en o sobre el percentil 75, siendo así el único destacado en esta prueba.

### Grafico Largo de Mano Niñas de 8 a 10

Distribución normal (M= 14.82, SD= .18) P75 = 15



Para el Test de Largo de Mano de Niñas de 8 a 10 años (M= 14.82, SD= 0.18), con un total de 6 sujetos, el corte en el percentil 75 que equivale a 15cm, arroja que los sujetos N° 31 y 33 son los únicos en o sobre el percentil 75, siendo así los únicos destacados en esta prueba.

Datos recopilados de Largo de Mano para:

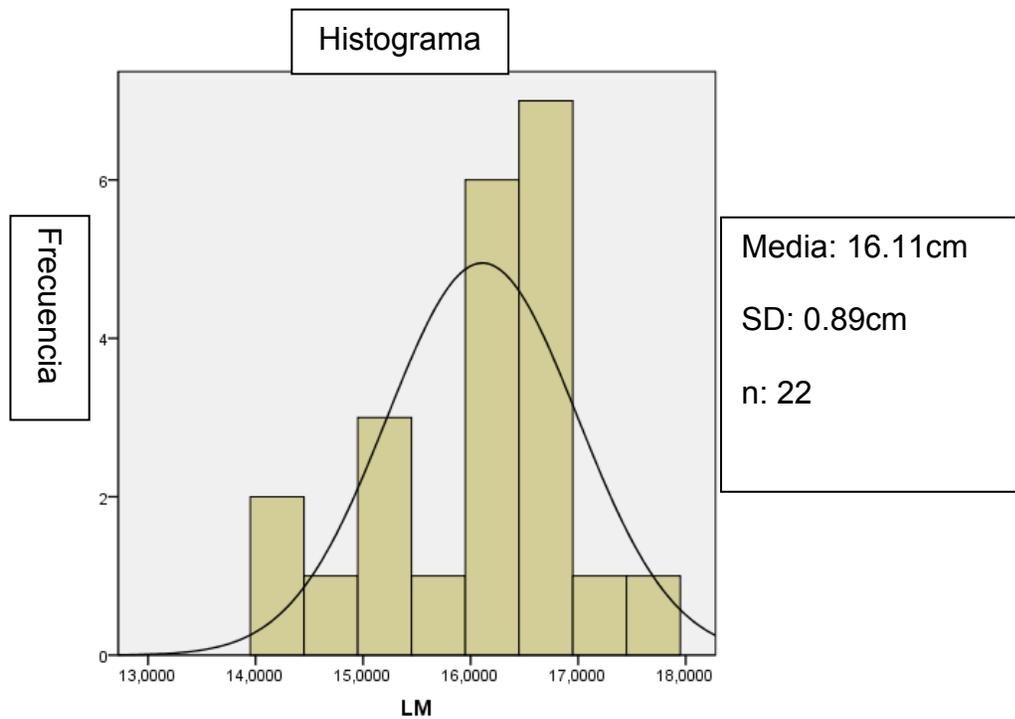
Niños de 10.1 a 12.8

Niñas de 10.1 a 12.8

Sujeto	Sexo	Edad	LM	Sujeto	Sexo	Edad	LM
6	M	10,8	14,2	34	F	10,1	15
7	M	10,8	16,6	35	F	10,4	14,8
8	M	11	15,8	36	F	10,5	16,4
9	M	11,1	15,2	37	F	10,6	15,6
10	M	11,1	16,3	38	F	10,9	16,4
11	M	11,1	15,3	39	F	11	14,5
12	M	11,3	16,9	40	F	11	17,2
13	M	11,3	16,6	41	F	11	17,5
14	M	11,3	16,4	42	F	11,9	17
15	M	11,3	14,3	43	F	12,1	16,5
16	M	11,4	16,9	44	F	12,1	16,5
17	M	11,5	16,3	45	F	12,2	15,5
18	M	12	17,7	46	F	12,3	17,3
19	M	12,1	15,4	47	F	12,3	17,1
20	M	12,1	16,4	48	F	12,3	16,9
21	M	12,2	16,4	49	F	12,3	16,5
22	M	12,3	14,9	50	F	12,4	18
23	M	12,3	17	51	F	12,4	15,5
24	M	12,3	16,5	52	F	12,4	16
25	M	12,4	16,1	53	F	12,4	18
26	M	12,5	16,5	54	F	12,4	17,4
27	M	12,8	16,7				

**Gráfico N° 7      Largo de Mano de Niños de 10 a 12.9.**

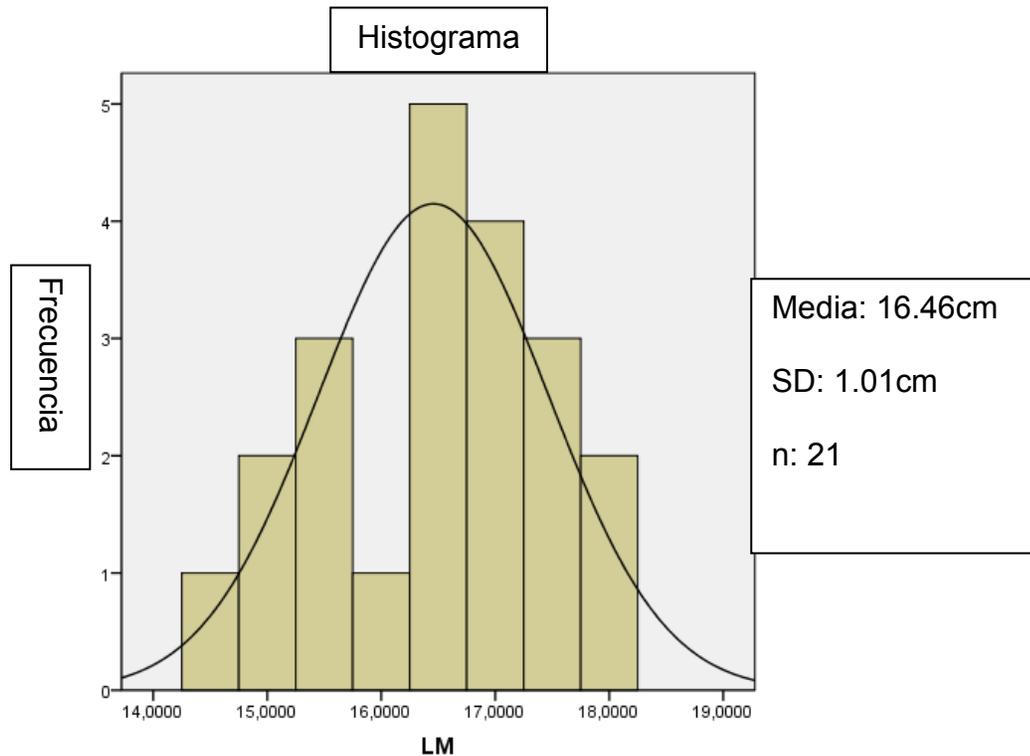
Distribución normal (M= 16.11, SD= .89) P75 = 16.63



Para el Test de Largo de Mano de Niños de 10.1 a 12.9 años (M= 16.11, SD= 0.89), con un total de 22 sujetos, el corte en el percentil 75 que equivale a 16.63cm, arroja que los sujetos N° 12, 16, 18, 23 y 27 son los únicos en o sobre el percentil 75, siendo así los únicos destacados en esta prueba.

### Gráfico N° 8 Largo de Mano de Niñas de 10.1 a 12.8.

Distribución normal (M= 16.46, SD= 1.01) P75 = 17.25



Para el Test de Largo de Mano de Niñas de 10.1 a 12.9 años (M= 16.46, SD= 1.01), con un total de 21 sujetos, arroja que los sujetos N° 41, 46, 50, 53 y 54 son los únicos en o sobre el percentil 75, siendo así los únicos destacados en esta prueba.

### 3.4.3 Análisis Test Ancho de Mano

Datos recopilados de Ancho de Mano para:

Niños 8 a 10

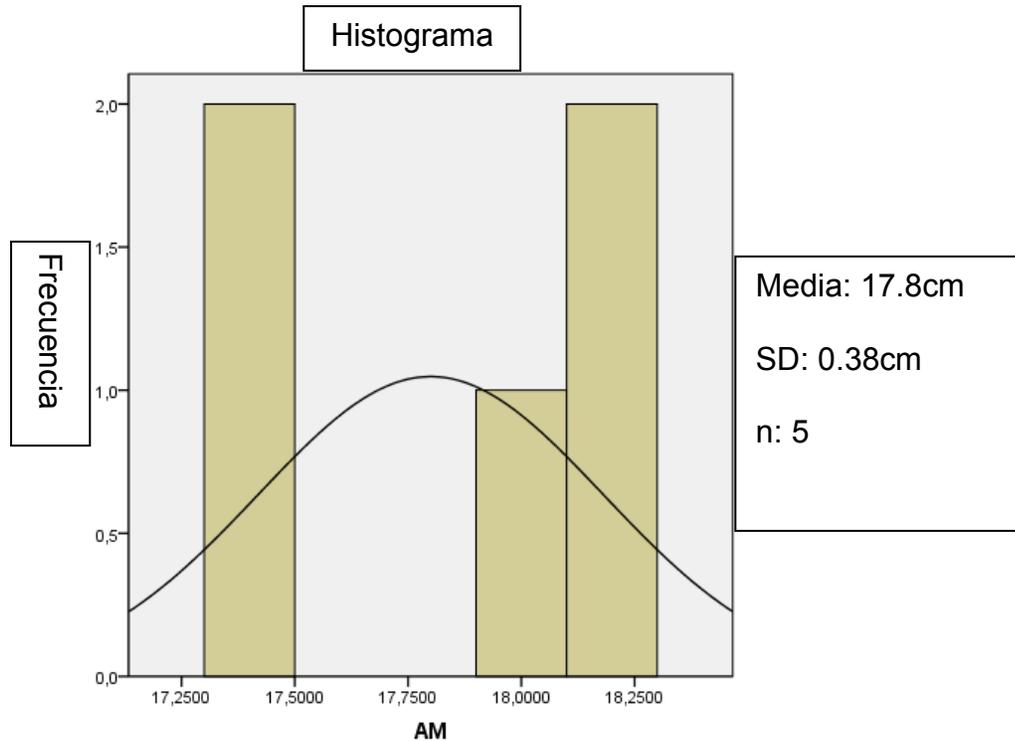
Sujeto	Sexo	Edad	AM
1	M	9,5	18,2
2	M	9,5	17,9
3	M	9,7	18,1
4	M	9,8	17,4
5	M	10	17,4

Niñas 8 a 10

Sujeto	Sexo	Edad	AM
28	F	8,7	15,8
29	F	9	17
30	F	9	14,9
31	F	9,1	15
32	F	9,1	16,2
33	F	10	17,1

### Gráfico N° 9 Ancho de Mano Niños de 8 a 10.

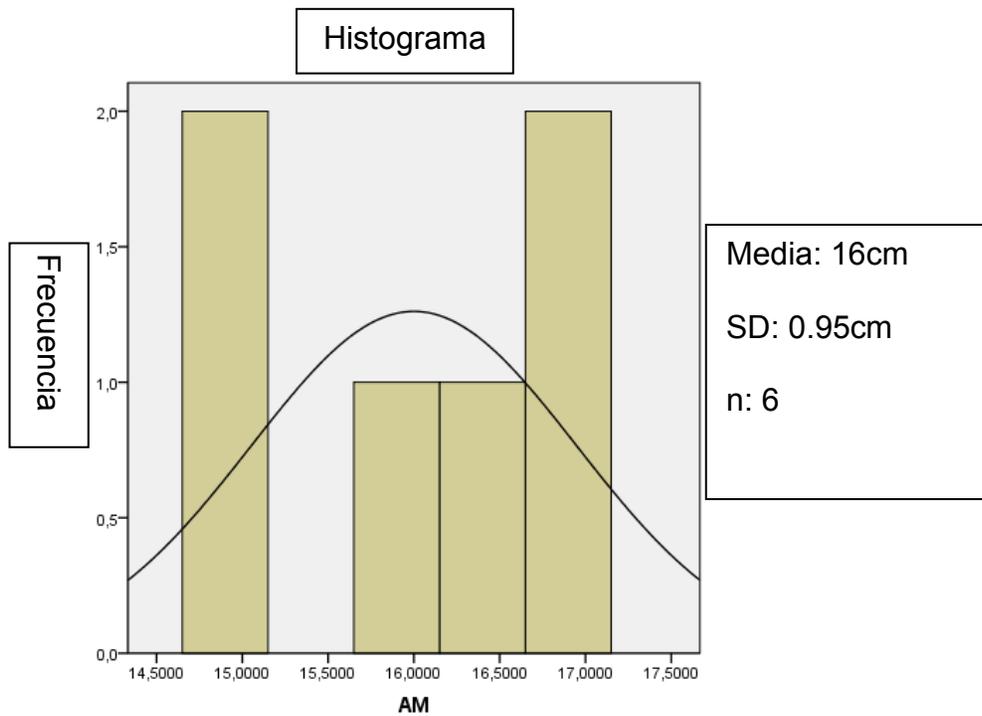
Distribución normal (M= 17.8, SD= .38) P75 = 18.15



Para el Test de Ancho de Mano de Niños de 8 a 10 años (17.8, SD= 0.38), con un total de 5 sujetos, el corte en el percentil 75 que equivale a 18.15cm, arroja que el sujeto N° 1 es el único en o sobre el percentil 75, siendo así el único destacado en esta prueba.

**Gráfico N°10 Ancho de Mano de Niñas de 8 a 10.**

Distribución normal (M= 16, SD= .95) P75 = 17.03



Para el Test de Ancho de Mano de Niñas de 8 a 10 años (M= 16, SD= 0.95), con un total de 6 sujetos, el corte en el percentil 75 que equivale a 17.03cm, arroja que el sujeto N° 33 es el único en o sobre el percentil 75, siendo así el único destacado en esta prueba.

Datos recopilados de Ancho de Mano para:

Niños de 10.1 a 12.9

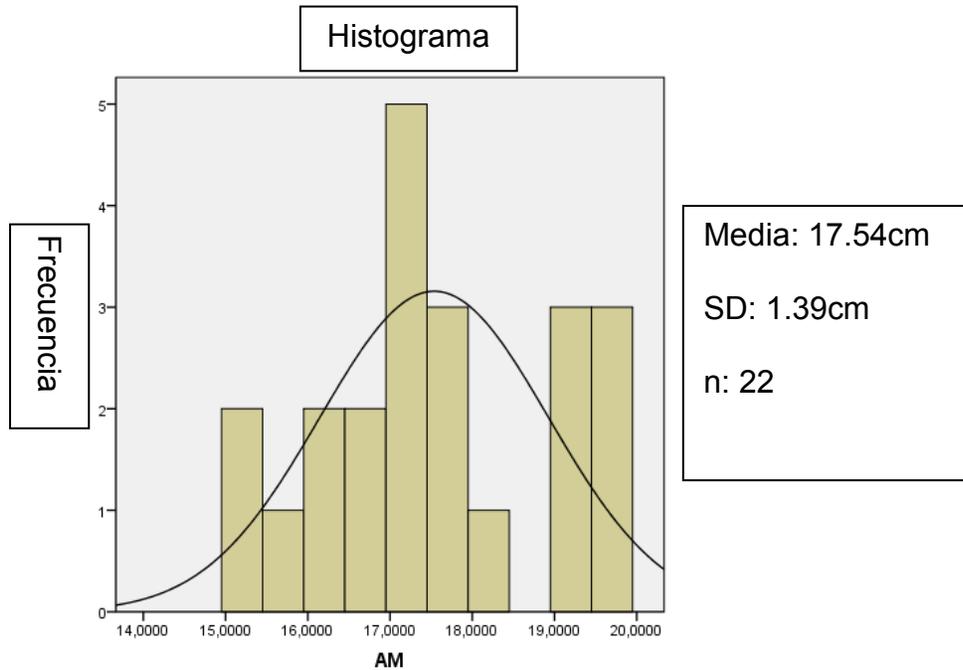
Niñas de 10.1 a 12.9

Sujeto	Sexo	Edad	AM	Sujeto	Sexo	Edad	AM
6	M	10,8	16,8	34	F	10,1	16,1
7	M	10,8	17,9	35	F	10,4	16,2
8	M	11	17,3	36	F	10,5	17,1
9	M	11,1	15,2	37	F	10,6	16,3
10	M	11,1	16,2	38	F	10,9	18,3
11	M	11,1	17,4	39	F	11	16,7
12	M	11,3	19,4	40	F	11	15,2
13	M	11,3	17,1	41	F	11	18,6
14	M	11,3	16,6	42	F	11,9	17,9
15	M	11,3	15,9	43	F	12,1	15,8
16	M	11,4	19	44	F	12,1	20,6
17	M	11,5	18,4	45	F	12,2	18,3
18	M	12	19,5	46	F	12,3	18,9
19	M	12,1	16,1	47	F	12,3	18,2
20	M	12,1	19,5	48	F	12,3	18,7
21	M	12,2	19	49	F	12,3	17,7
22	M	12,3	15,2	50	F	12,4	17
23	M	12,3	19,7	51	F	12,4	16,7
24	M	12,3	17,3	52	F	12,4	15,2
25	M	12,4	17	53	F	12,4	18,3
26	M	12,5	17,5	54	F	12,4	19,3
27	M	12,8	17,8				

**Gráfico N°11**

**Ancho de Mano de Niños de 10.1 a 12.9.**

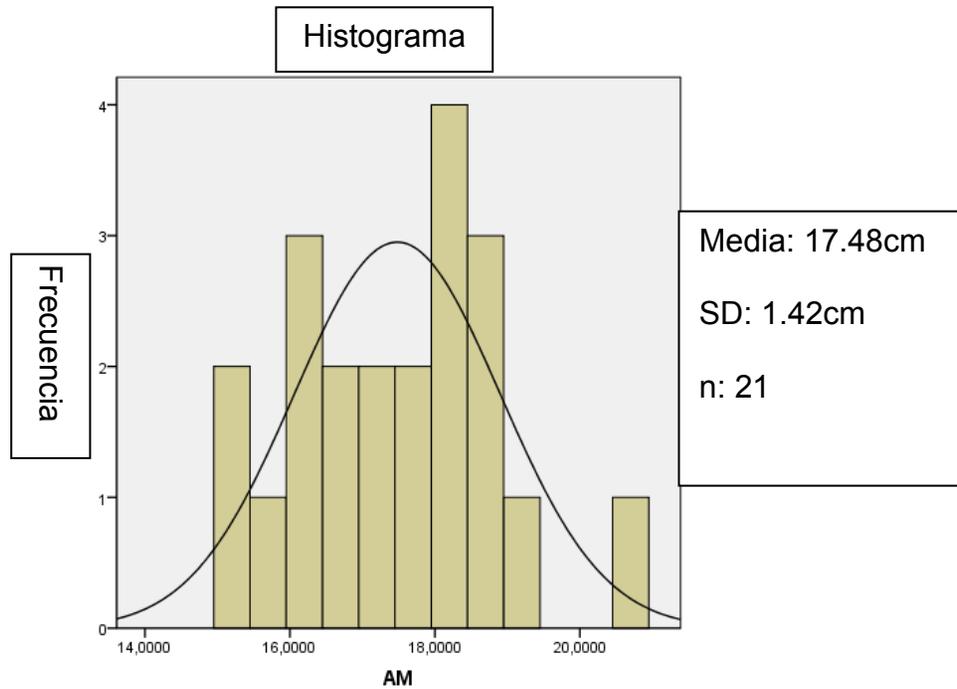
Distribución normal (M= 17.54, SD= 1.39) P75 = 19



Para el Test de Ancho de Mano de Niños de 10.1 a 12.9 años (M= 17.54, SD= 1.39), con un total de 22 sujetos, el corte en el percentil 75 que equivale a 19cm, arroja que los sujetos N° 12, 16, 18, 20, 21 y 23 son los únicos en o sobre el percentil 75, siendo así los únicos destacados en esta prueba.

**Gráfico N° 12 Ancho de Mano de Niñas de 10.1 a 12.9.**

Distribución normal (M= 17.48, SD= 1.42) P75 = 18.45



Para el Test de Ancho de Mano de Niñas de 10.1 a 12.9 años (M= 17.48, SD= 1.42), con un total de 21 sujetos, el corte en el percentil 75 que equivale a 18.45cm, arroja que los sujetos N° 41, 44, 46, 48 y 54 son los únicos en o sobre el percentil 75, siendo así los únicos destacados en esta prueba.

### 3.4.4 Análisis Test de Velocidad en 30 metros.

Datos recopilados de Velocidad en 30 metros para:

Niños de 8 a 10

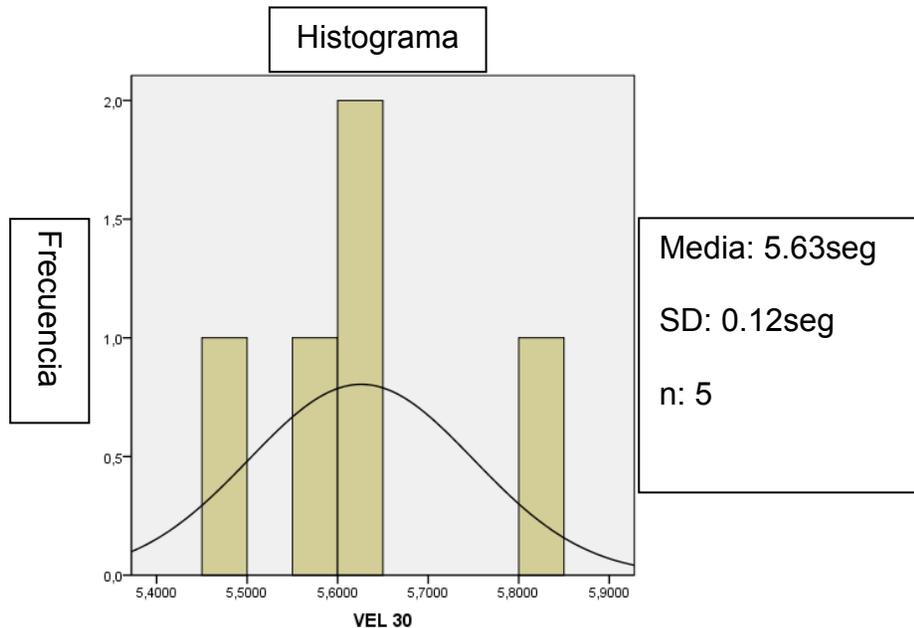
Niñas de 8 a 10

Sujeto	Sexo	Edad	VEL 30
1	M	9,5	5,82
2	M	9,5	5,64
3	M	9,7	5,61
4	M	9,8	5,58
5	M	10	5,48

Sujeto	Sexo	Edad	VEL 30
28	F	8,7	5,78
29	F	9	6,27
30	F	9	5,76
31	F	9,1	6,92
32	F	9,1	6,85
33	F	10	6,1

### Gráfico N° 13 Velocidad en 30 metros de Niños de 8 a 10.

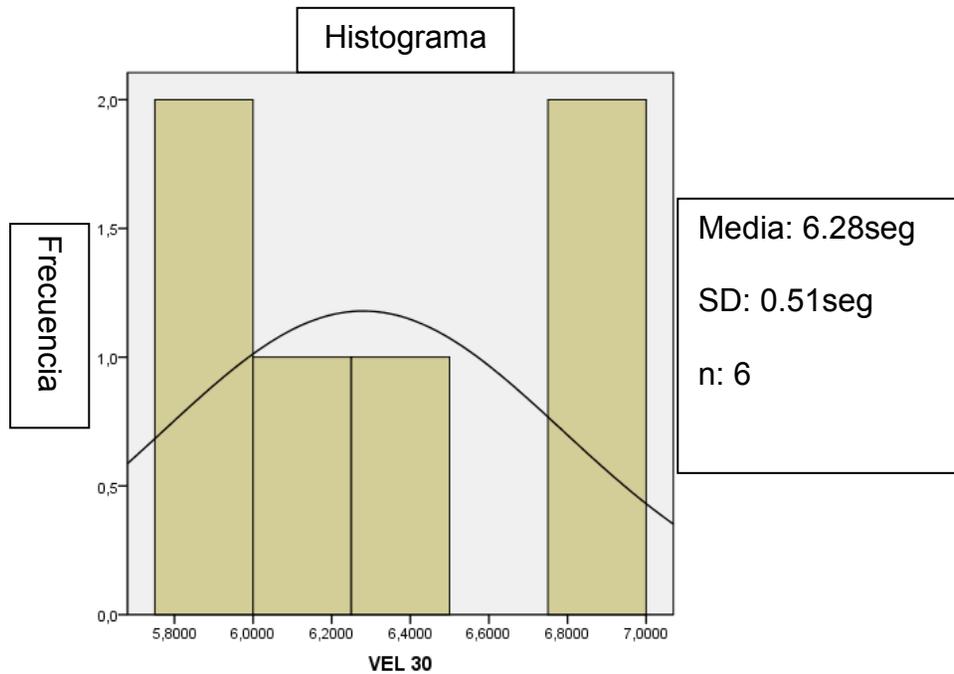
Distribución normal (M= 5.63, SD= .12) P75 = 5.51



Para el Test de Velocidad en 30 metros de Niños de 8 a 10 años (M= 5.63, SD= 0.12), con un total de 5 sujetos, el corte en el percentil 75 que equivale a 5.51seg, arroja que el sujeto N° 5 es el único en o bajo el percentil 75, siendo así el único destacado en esta prueba.

**Gráfico N° 14 Velocidad en 30 metros de Niñas de 8 a 10.**

Distribución normal (M= 6.28, SD= .51) P75 = 5.77



Para el Test de Velocidad en 30 metros de Niñas de 8 a 10 años (M= 6.28, SD= 0.51), con un total de 6 sujetos, el corte en el percentil 75 que equivale a 5.77seg, arroja que el sujeto N° 30 es el único en o bajo el percentil 75, siendo así el único destacado en esta prueba.

Datos recopilados de Velocidad en 30 metros para:

Niños de 10.1 a 12.9

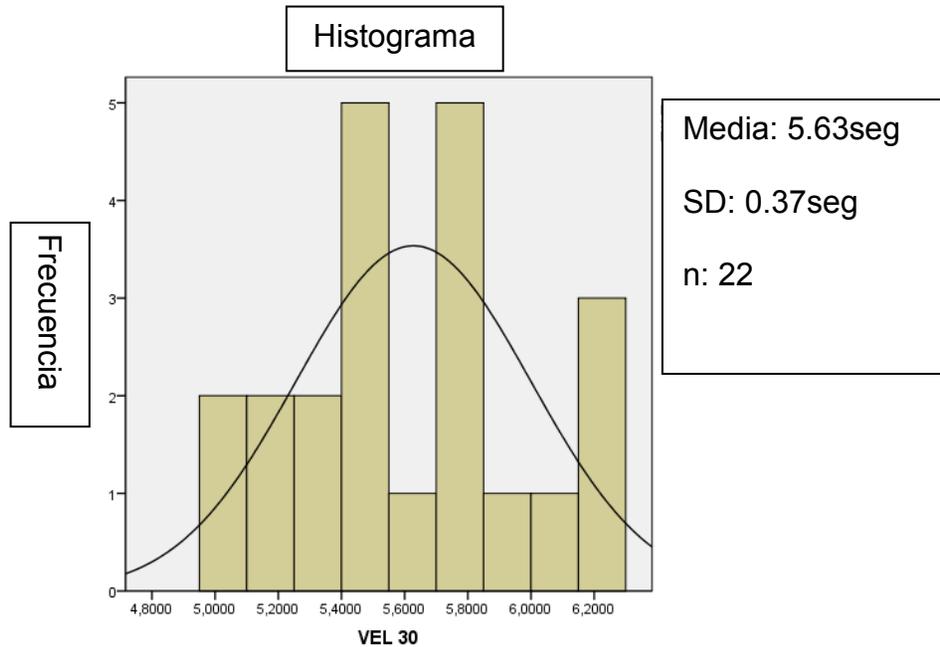
Niñas de 10.1 a 12.9

Sujeto	Sexo	Edad	VEL 30
6	M	10,8	5,79
7	M	10,8	5,21
8	M	11	5,43
9	M	11,1	5,47
10	M	11,1	6,17
11	M	11,1	6,21
12	M	11,3	5,3
13	M	11,3	5,83
14	M	11,3	5,75
15	M	11,3	6,13
16	M	11,4	5,73
17	M	11,5	5,2
18	M	12	5,65
19	M	12,1	5,76
20	M	12,1	5,05
21	M	12,2	6,25
22	M	12,3	6
23	M	12,3	5,49
24	M	12,3	5,53
25	M	12,4	5,38
26	M	12,5	4,98
27	M	12,8	5,5

Sujeto	Sexo	Edad	VEL 30
34	F	10,1	6,08
35	F	10,4	5,88
36	F	10,5	5,82
37	F	10,6	5,57
38	F	10,9	5,91
39	F	11	5,11
40	F	11	5,38
41	F	11	4,71
42	F	11,9	5,34
43	F	12,1	4,71
44	F	12,1	5,12
45	F	12,2	5,68
46	F	12,3	5,7
47	F	12,3	5,25
48	F	12,3	5,27
49	F	12,3	5,39
50	F	12,4	5,84
51	F	12,4	5,57
52	F	12,4	5,26
53	F	12,4	5,37
54	F	12,4	5,29

**Gráfico N° 15 Velocidad en 30 metros de Niños de 10.1 a 12.9.**

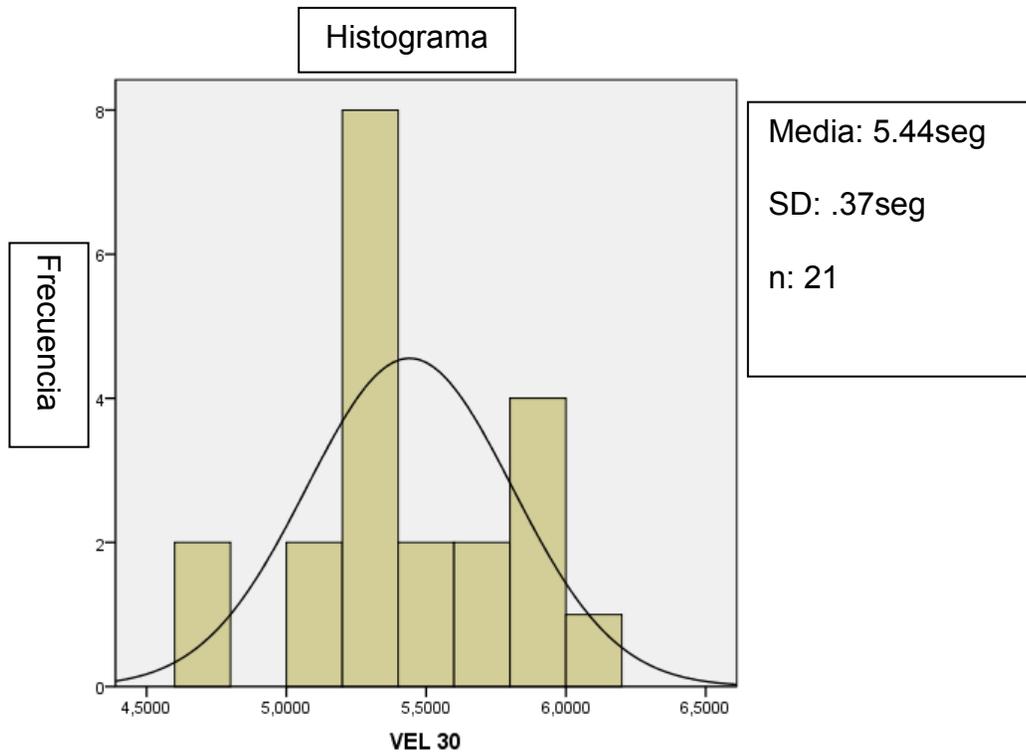
Distribución normal (M= 5.63, SD= .37) P75 = 5.26



Para el Test de Velocidad en 30 metros de Niños de 10.1 a 12.9 años (M= 5.63, SD= 0.37), con un total de 22 sujetos, el corte en el percentil 75 que equivale a 5.26seg, arroja que los sujetos N° 7, 17, 20 y 26 son los únicos en o bajo el percentil 75, siendo así los únicos destacados en esta prueba.

**Gráfico N° 16 Velocidad en 30 metros de Niñas 10.1 a 12.9.**

Distribución normal (M= 5.44, SD= .37) P75 = 5.07



Para el Test de Velocidad en 30 metros de Niñas de 10.1 a 12.9 años (M= 5.44, SD= 0.37), con un total de 21 sujetos, el corte en el percentil 75 que equivale a 5.07seg, arroja que los sujetos N° 41 y 43 son los únicos en o bajo el percentil 75, siendo así los únicos destacados en esta prueba.

### 3.4.5 Análisis Test Sit and Reach:

Datos recopilados de Sit and Reach para:

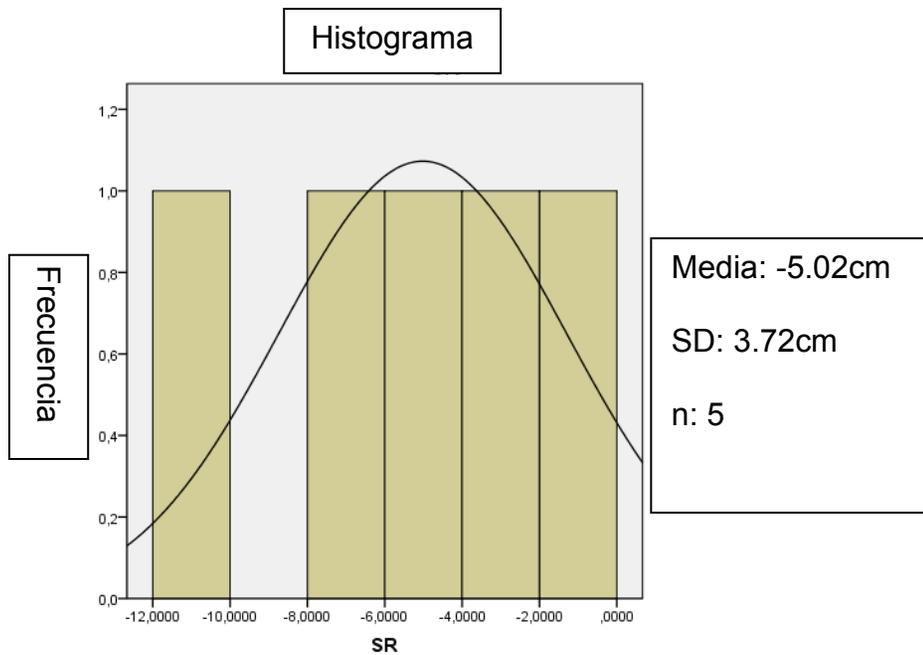
Niños de 8 a 10

Niñas de 8 a 10

Sujeto	Sexo	Edad	SR	Sujeto	Sexo	Edad	SR
1	M	9,5	-0,4	28	F	8,7	5,3
2	M	9,5	-10,4	29	F	9	9,4
3	M	9,7	-4,3	30	F	9	-3
4	M	9,8	-3,5	31	F	9,1	14,4
5	M	10	-6,5	32	F	9,1	6,50
				33	F	10	6,5

**Gráfico N° 17 Sit and Reach de Niños de 8 a 10.**

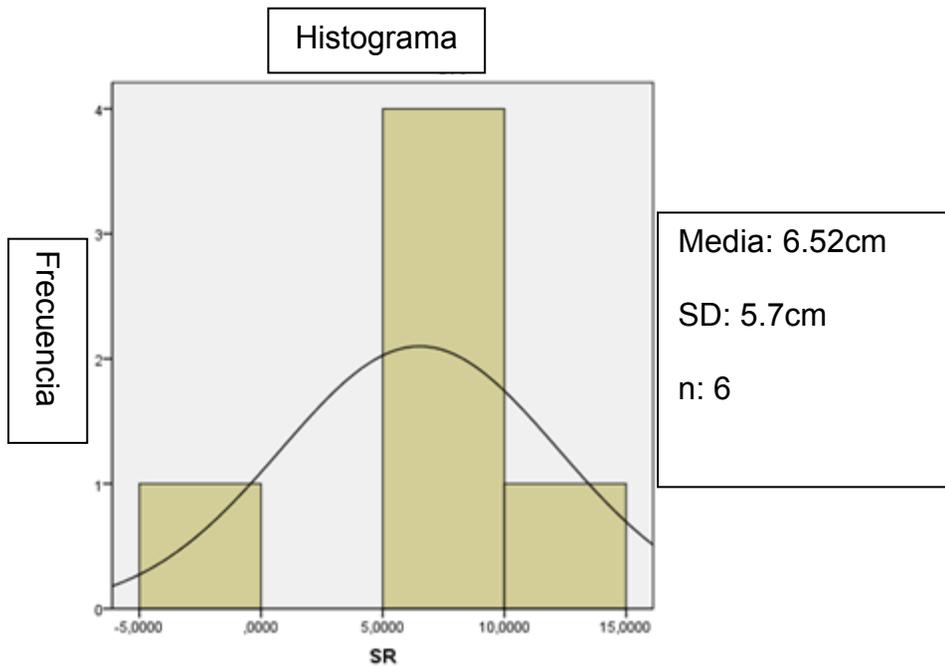
Distribución normal. (M= -5.02, SD= 3.72) P75 = -1.95



Para el Test Sit and Reach de Niños de 8 a 10 años (M= -5.02, SD= 3.72), con un total de 5 sujetos, el corte en el percentil 75 que equivale a -1.95cm, arroja que el sujeto N° 1 es el único en o sobre el percentil 75, siendo así el único destacado en esta prueba.

**Gráfico N° 18 Sit and Reach de niñas de 8 a 10.**

Distribución normal. (M= 6.52, SD= 5.7) P75= 10.65



Para el Test de Sit and Reach de Niñas de 8 a 10 años (M= 6.52, SD= 5.7), con un total de 6 sujetos, el corte en el percentil 75 que equivale a 10.65cm, arroja que el sujeto N° 31 es el único en o sobre el percentil 75, siendo así el único destacado en esta prueba.

Datos recopilados de Sit and Reach para:

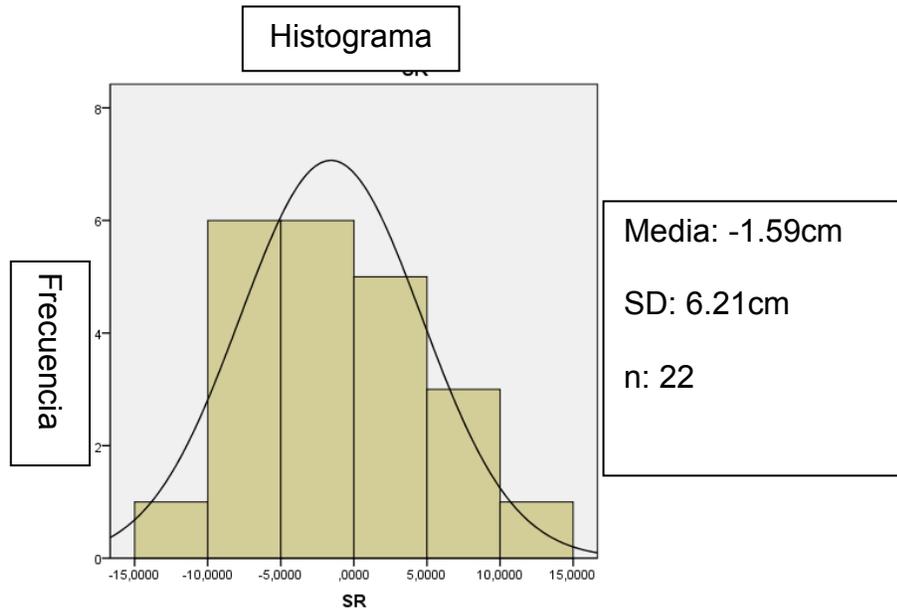
Niños de 10.1 a 12.9

Niñas de 10.1 a 12.9

Sujeto	Sexo	Edad	SR	Sujeto	Sexo	Edad	SR
6	M	10,8	-5,2	34	F	10,1	-9,6
7	M	10,8	-4,7	35	F	10,4	-7
8	M	11	7,1	36	F	10,5	5,7
9	M	11,1	8	37	F	10,6	2,8
10	M	11,1	-9,4	38	F	10,9	1,9
11	M	11,1	-2,8	39	F	11	2
12	M	11,3	-1,2	40	F	11	-9,9
13	M	11,3	1,8	41	F	11	14
14	M	11,3	11,6	42	F	11,9	7
15	M	11,3	-2	43	F	12,1	2,9
16	M	11,4	-7,8	44	F	12,1	-10,7
17	M	11,5	0	45	F	12,2	-3,7
18	M	12	-12,2	46	F	12,3	2,5
19	M	12,1	-3,4	47	F	12,3	3,9
20	M	12,1	3,5	48	F	12,3	7,2
21	M	12,2	-1	49	F	12,3	-3,8
22	M	12,3	-8,5	50	F	12,4	16,5
23	M	12,3	-8	51	F	12,4	12,8
24	M	12,3	0	52	F	12,4	4,6
25	M	12,4	-7	53	F	12,4	-12
26	M	12,5	0,3	54	F	12,4	-4
27	M	12,8	6,4				

**Gráfico N° 19 Sit and Reach de niños de 10 a 12**

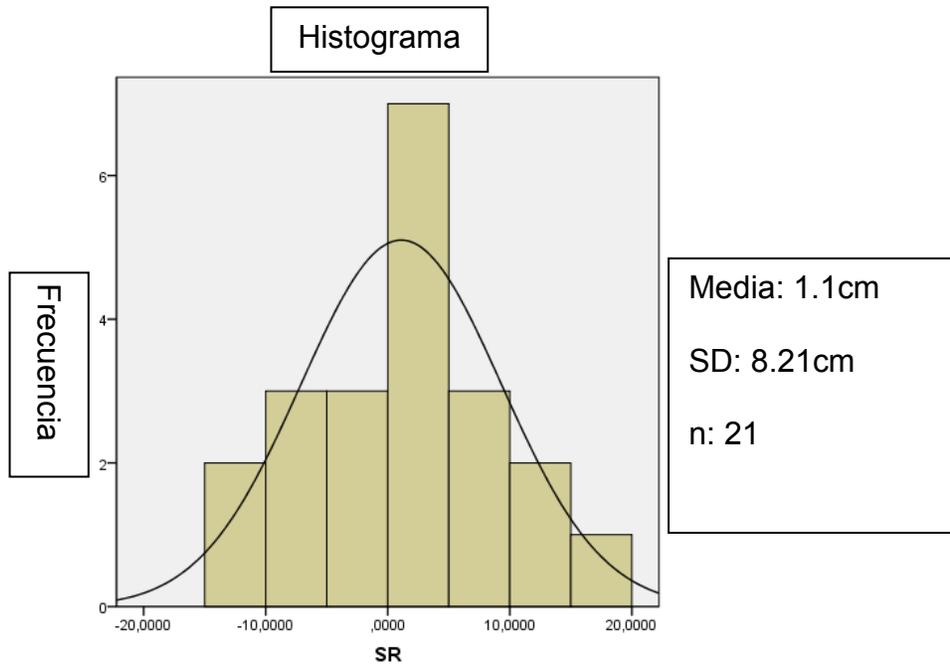
Distribución normal. (M= -1.59, SD= 6.21) P75= 2.23



Para el Sit and Reach de Niños de 10.1 a 12.9 años (M= -1.59, SD= 6.21), con un total de 22 sujetos, el corte en el percentil 75 que equivale a 2.23cm, arroja que los sujetos N° 8, 9, 14, 20 y 27 son los únicos en o sobre el percentil 75, siendo así los únicos destacados en esta prueba.

## Gráfico N° 20 Sit and Reach de niñas de 10 a 12

Distribución normal. (M= 1.1, SD= 8.21) P75= 6.35



Para el Test Sit and Reach de Niñas de 10.1 a 12.9 años (M= 1.1, SD= 8.21), con un total de 21 sujetos, el corte en el percentil 75 que equivale a 6.35cm, arroja que los sujetos N° 41, 42, 48, 50 y 51 son los únicos en o sobre el percentil 75, siendo así los únicos destacados en esta prueba.

### 3.4.6 Análisis Test Salto Largo

Datos recopilados de Salto Largo para:

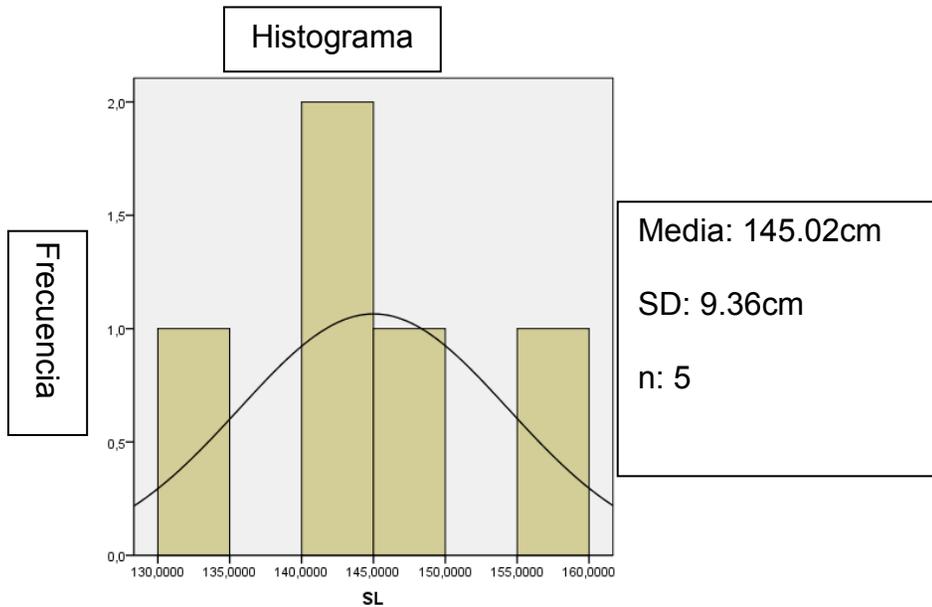
Niños de 8 a 10

Niñas de 8 a 10

Sujeto	Sexo	Edad	SL	Sujeto	Sexo	Edad	SL
1	M	9,5	143,3	28	F	8,7	130,5
2	M	9,5	148	29	F	9	121,3
3	M	9,7	159	30	F	9	143
4	M	9,8	141,1	31	F	9,1	112,5
5	M	10	133,7	32	F	9,1	105,3
				33	F	10	138

## Gráfico N°21 Salto Largo de niños de 8 a 10

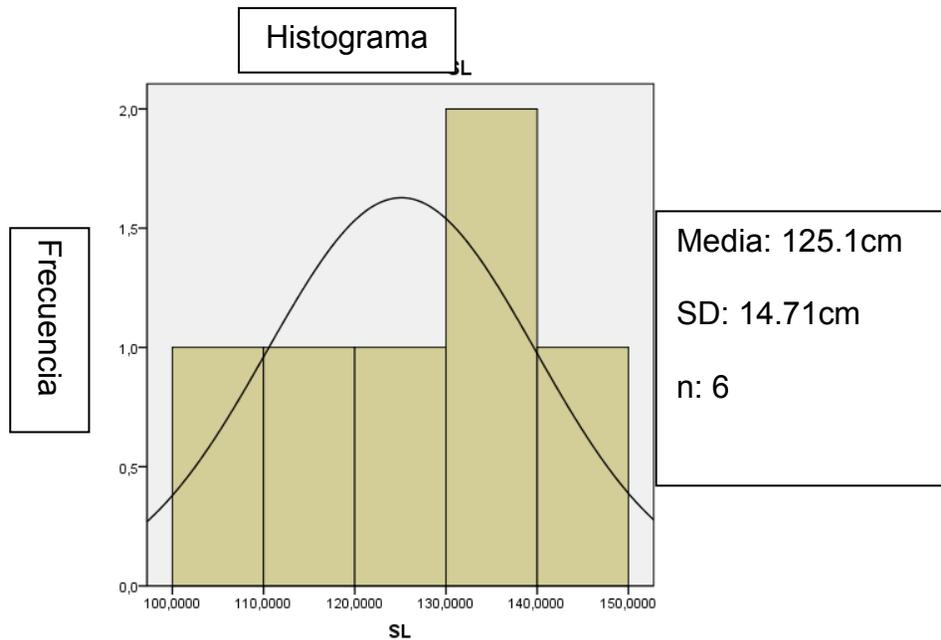
Distribución normal. (M= 145.02, SD= 9.36) P75= 153.5



Para el test de Salto Largo de niños de 8 a 10 años (M= 145.02, SD= 9.36), con un total de 5 sujetos, el corte en percentil 75 que equivale a 153.5 centímetros, arroja que el sujeto N° 3 es el único sobre el percentil 75, siendo así el único destacado en esta prueba.

## Gráfico N° 22 Salto largo de niñas de 8 a 10.

Distribución normal. (M= 125.1, SD= 14.71) P75= 139.25



Para el test de Salto Largo de niñas de 8 a 10 años (M= 125.1, SD= 14.71), con un total de 6 sujetos, el corte en percentil 75 que equivale a 139.25 centímetros, arroja que el sujeto N° 30 es el único sobre el percentil 75, siendo así el único destacado en esta prueba.

Datos recopilados de Salto Largo para:

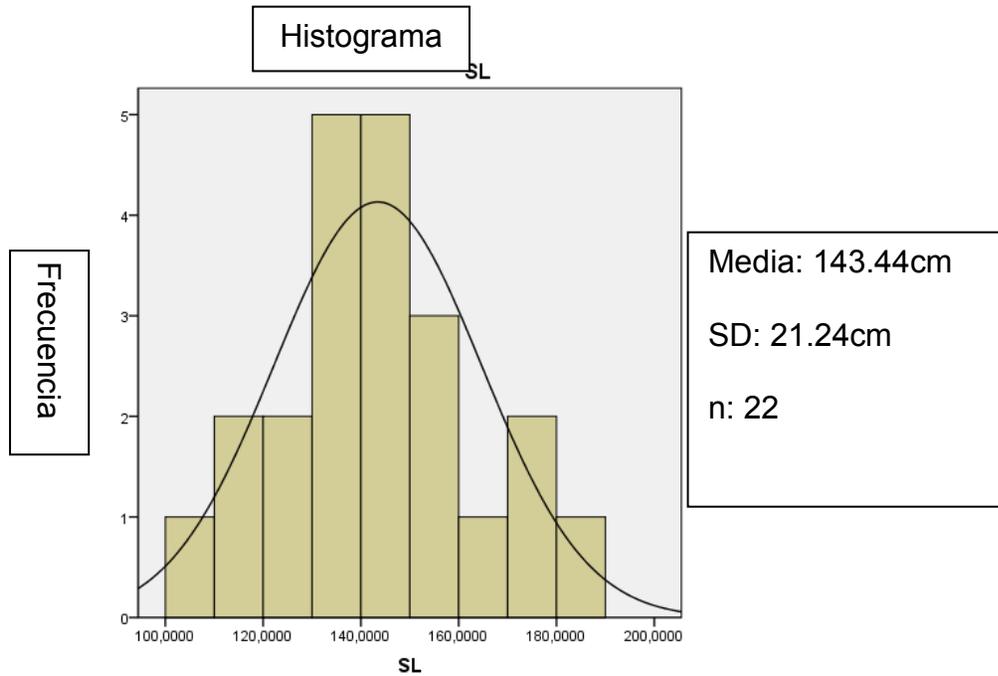
Niños de 10 a 12

Niñas de 10 a 12

Sujeto	Sexo	Edad	SL	Sujeto	Sexo	Edad	SL
6	M	10,8	139,1	34	F	10,1	137,7
7	M	10,8	148,3	35	F	10,4	151,5
8	M	11	157,9	36	F	10,5	135,5
9	M	11,1	147	37	F	10,6	130,9
10	M	11,1	100,8	38	F	10,9	111,3
11	M	11,1	118,5	39	F	11	135,6
12	M	11,3	176,8	40	F	11	145,8
13	M	11,3	132,3	41	F	11	195
14	M	11,3	149	42	F	11,9	180,4
15	M	11,3	119,2	43	F	12,1	172,8
16	M	11,4	141,6	44	F	12,1	155,2
17	M	11,5	163	45	F	12,2	139,7
18	M	12	150	46	F	12,3	146
19	M	12,1	159,6	47	F	12,3	147,3
20	M	12,1	174,4	48	F	12,3	178,2
21	M	12,2	132,2	49	F	12,3	134,4
22	M	12,3	122,4	50	F	12,4	148,9
23	M	12,3	133,2	51	F	12,4	152,5
24	M	12,3	124	52	F	12,4	165,6
25	M	12,4	131,6	53	F	12,4	152,4
26	M	12,5	188,9	54	F	12,4	143
27	M	12,8	145,9				

**Gráfico N° 23 Salto Largo de niños de 10 a 12.**

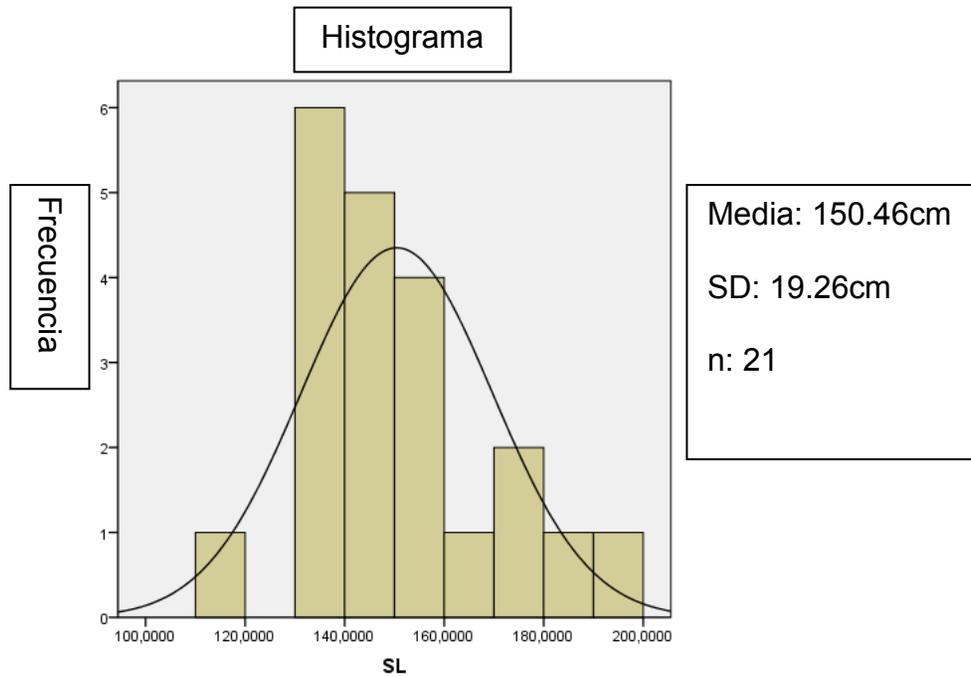
Distribución normal. (M= 143.44, SD= 21.24) P75= 158.33



Para el test de Salto Largo de niños de 10 a 12 años (M= 143.44, SD= 21.24), con un total de 22 sujetos, el corte en percentil 75 que equivale a 158.33 centímetros, arroja que los sujetos N° 12, 17, 19, 20 y 26, son los únicos en o sobre el percentil 75, siendo así los únicos destacados en esta prueba.

**Gráfico N° 24 Salto Largo de niñas de 10 a 12.**

Distribución normal. (M= 150.46, SD= 19.26) P75= 160.4



Para el test de Salto Largo de niñas de 10 a 12 años (M= 150.46, SD= 19.26), con un total de 21 sujetos, obteniendo como media 150.46 centímetros, desviación estándar de 19.26 centímetros, arroja que los sujetos N° 41, 42, 43, 48 y 52, son los únicos en o sobre el percentil 75, siendo así los únicos destacados en esta prueba.

### 3.4.7 Análisis General por Categoría.

A continuación se presentan cuatro tablas, una para cada categoría, con todos los sujetos que destacaron en, al menos, un test.

El criterio para destacar en el análisis global consiste en haber logrado un porcentaje de exigencia del 75%. Esto equivale a figurar en un mínimo de 4.5 pruebas.

- Tabla de niños de 8 a 10 años.

Nº	ENV	LM	AM	VEL 30	SR	SL	Total
Sujeto	MTS						
1	✓		✓		✓		3
3		✓				✓	2
5				✓			1

Con el nivel de corte establecido no hubo sujetos que cumplieran con los criterios de selección.

➤ Tabla de niñas de 8 a 10 años

Sujeto	ENV	LM	AM	VEL 30 MTS	SR	SL	Total
29	✓						1
30				✓		✓	2
31		✓			✓		2
33	✓	✓	✓				3

Con el nivel de corte establecido no hubo sujetos que cumplieran con los criterios de selección.

➤ Tabla niños de 10.1 a 12.9 años

Nº	ENV	LM	AM	VEL 30	SR	SL	Total
Sujeto	MTS						
7				✓			1
8					✓		1
9					✓		1
12		✓	✓			✓	3
14					✓		1
16	✓	✓	✓				3
17				✓		✓	2
18	✓	✓	✓				3
19						✓	1
20	✓		✓	✓	✓	✓	5
21			✓				1
23	✓	✓	✓				3
26	✓			✓		✓	3
27		✓			✓		2

El sujeto numero n° 20, sobresalió en 5 pruebas, siendo el único destacado de esta categoría.

➤ Tablas de niñas de 10.1 a 12.9

Nº	ENV	LM	AM	VEL 30	SR	SL	Total
Sujeto	MTS						
41	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6
42					✓	✓	2
43				✓		✓	2
44	✓		✓				2
46	✓	✓	✓				3
47	✓						1
48			✓		✓	✓	3
50		✓			✓		2
51					✓		1
52						✓	1
53	✓	✓					2
54		✓	✓				2

El sujeto n°41 se destacó en la totalidad de las pruebas realizadas, siendo la única sobresaliente de la categoría.

#### **IV.- Conclusión**

En los resultados de niños y niñas de 8 y 10 años, no se encuentra un sujeto predominante en la mayoría de las pruebas, por lo que no se puede verificar que haya un sujeto con un mejor biotipo y cualidades físicas para el hándbol.

La muestra en niños y niñas de 8 a 10 años no refleja una realidad, debido a que el número de sujetos es muy reducido. Con una mayor cantidad de sujetos, los resultados pueden ser más significativos.

En cambio, en los resultados de niños y niñas de 10.1 a 12.9 años, sí se encuentra un sujeto que predomine en las pruebas. En niños, un sujeto que destaca en cinco de seis pruebas y en niñas, una que destaca en la totalidad de las pruebas.

De acuerdo a lo observado en el estudio, los test utilizados si pueden determinar quiénes tienen un mejor biotipo y cualidades físicas para la práctica del hándbol. También se le puede dar uso en otros ámbitos, como procesos de selección de jugadores, ya sea en colegios, como en clubes, y también para conocer fortalezas y debilidades de cada jugador.

Sin embargo, los resultados de los test pueden variar considerablemente a corto plazo, esto debido a que, con el transcurso del tiempo el crecimiento de la persona avanza y afecta directamente en las medidas antropométricas. Con respecto a las cualidades físicas evaluadas, pueden modificarse tanto positiva



como negativamente, dependiendo de una dedicación de éstas, como de un correcto estímulo motriz.

Si estos test fueran aplicados a adolescentes o adultos, los resultados obtenidos serían más significativos a largo plazo, ya que, los cambios físicos en estas etapas son menos vertiginosos.

## V.- Bibliografía

- Bernardo, A. (s.f.). *<http://www.angelbernardo.com/Bliss/testmacosta.htm>*. Recuperado el 23 de Agosto de 2013, de <http://www.angelbernardo.com/Bliss/testmacosta.htm>
- Buenas Tareas. (Enero de 2011). *<http://www.buenastareas.com/ensayos/Historia-Del-Hambol-En-Chile/2462381.html>*. Recuperado el 5 de Diciembre de 2013, de <http://www.buenastareas.com/ensayos/Historia-Del-Hambol-En-Chile/2462381.html>
- Colegio Nacional de Buenos Aires. (2001). *<http://www.handball.cnba.uba.ar/handball.htm>*. Recuperado el 13 de Agosto de 2013, de <http://www.handball.cnba.uba.ar/handball.htm>
- edufisicazuldemayda. (s.f.). *<http://edufisicazuldemayda.wordpress.com/unidad-didactica-balonmano/>*. Recuperado el 9 de Noviembre de 2013, de <http://edufisicazuldemayda.wordpress.com/unidad-didactica-balonmano/>
- Fuente, L. (22 de Febrero de 2012). *<http://somosolimpicos.com/deportes/balonmano/el-balonmano-es-olimpico-por-historia/>*. Recuperado el 13 de Agosto de 2013, de <http://somosolimpicos.com/deportes/balonmano/el-balonmano-es-olimpico-por-historia/>

- Gil, C. (2005). *Flexitest*. Paidotribo.
- ielapresentacion. (s.f.).  
*[http://www.ielapresentacion.edu.co/docs/edufisica/Fundamentostecnicosytacticosdelbalonmano\\_10\\_Edufi.pdf](http://www.ielapresentacion.edu.co/docs/edufisica/Fundamentostecnicosytacticosdelbalonmano_10_Edufi.pdf)*. Recuperado el 6 de Septiembre de 2013, de  
*[http://www.ielapresentacion.edu.co/docs/edufisica/Fundamentostecnicosytacticosdelbalonmano\\_10\\_Edufi.pdf](http://www.ielapresentacion.edu.co/docs/edufisica/Fundamentostecnicosytacticosdelbalonmano_10_Edufi.pdf)*
- Instituto Superior Antonio Ruiz de Montoya. (s.f.).  
*[http://www.isparm.edu.ar/bibliotecavirtual/catalogo/data/R/pdf/Reglamento\\_Handball.pdf](http://www.isparm.edu.ar/bibliotecavirtual/catalogo/data/R/pdf/Reglamento_Handball.pdf)*. Recuperado el 12 de Noviembre de 2013, de  
*[http://www.isparm.edu.ar/bibliotecavirtual/catalogo/data/R/pdf/Reglamento\\_Handball.pdf](http://www.isparm.edu.ar/bibliotecavirtual/catalogo/data/R/pdf/Reglamento_Handball.pdf)*
- Laotramiradadeportes. (s.f.).  
*<http://laotramiradadeportes.wordpress.com/2012/10/23/deportes-para-principiantes-balonmano-handball-parte-2/>*. Recuperado el 9 de Noviembre de 2013, de  
*<http://laotramiradadeportes.wordpress.com/2012/10/23/deportes-para-principiantes-balonmano-handball-parte-2/>*
- Malina, R. (1995). *<http://g-se.com/es/antropometria/articulos/antropometria-718>*. Recuperado el 11 de Noviembre de 2013, de *<http://g-se.com/es/antropometria/articulos/antropometria-718>*

- Morales, A., & Guzmán, M. (2003). *Diccionario de la Educación Física y los deportes*. Gil Editores.
- Naclerio, F. (2010). *Entrenamiento Deportivo Fundamentos y aplicaciones en diferentes deportes*. Madrid: Médica panamericana.
- Naclerio, F. (2010). *Entrenamiento Deportivo Fundamentos y aplicaciones en diferentes deportes*. Madrid: Médica panamericana.
- Ortiz, V. (1999). <http://books.google.cl/books?id=HhDQ5vuk5-YC&pg=PA15&dq=definicion+potencia+deporte&hl=es&sa=X&ei=7FqeUquZG-7KsQTXy4CgAw&ved=0CDoQ6AEwAg#v=onepage&q=definicion%20potencia%20deporte&f=false>. Recuperado el 12 de Noviembre de 2013, de <http://books.google.cl/books?id=HhDQ5vuk5-YC&pg=PA15&dq=definicion+potencia+deporte&hl=es&sa=X&ei=7FqeUquZG-7KsQTXy4CgAw&ved=0CDoQ6AEwAg#v=onepage&q=definicion%20potencia%20deporte&f=false>
- Redondo, C. (Marzo de 2011). [http://www.csi-csif.es/andalucia/modules/mod\\_ense/revista/pdf/Numero\\_40/CRISTINA\\_REDONDO\\_1PDF](http://www.csi-csif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_40/CRISTINA_REDONDO_1PDF). Recuperado el 22 de Agosto de 2013, de [http://www.csi-csif.es/andalucia/modules/mod\\_ense/revista/pdf/Numero\\_40/CRISTINA\\_REDONDO\\_1PDF](http://www.csi-csif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_40/CRISTINA_REDONDO_1PDF)



- Revista de Actualización en Ciencias del Deporte. (1993). Mediciones Antropométricas. Estandarización de las técnicas de medición, actualizada según parámetros internacionales. *Revista de Actualización en Ciencias del Deporte* .
- Rivera, D. M. (Marzo de 2009). <http://www.efdeportes.com/efd130/la-coordinacion-y-el-equilibrio-en-el-area-de-educacion-fisica.htm>. Recuperado el 12 de Noviembre de 2013, de <http://www.efdeportes.com/efd130/la-coordinacion-y-el-equilibrio-en-el-area-de-educacion-fisica.htm>
- Scribd. (5 de Noviembre de 2009). <http://es.scribd.com/doc/22126656/LAS-CUALIDADES-FISICAS-BASICAS-resistencia-pdf>. Recuperado el 12 de Noviembre de 2013, de <http://es.scribd.com/doc/22126656/LAS-CUALIDADES-FISICAS-BASICAS-resistencia-pdf>