

EVALUACIÓN DE LA COMPETENCIA MOTRIZ EN SUS ÁMBITOS PERSONAL Y  
DE LA PRODUCTIVIDAD EN ESCOLARES DEL DEPARTAMENTO DEL HUILA

ELABORADO POR  
FERNANDO GALINDO PERDOMO

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA  
FACULTAD DE EDUCACIÓN  
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN  
NEIVA, 2011

EVALUACIÓN DE LA COMPETENCIA MOTRIZ EN SUS ÁMBITOS PERSONAL Y  
DE LA PRODUCTIVIDAD EN ESCOLARES DEL DEPARTAMENTO DEL HUILA

ELABORADO POR  
FERNANDO GALINDO PERDOMO

DIRECTOR DE TESIS  
Mag. HIPÓLITO CAMACHO COY

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA  
FACULTAD DE EDUCACIÓN  
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN  
NEIVA, 2011

Nota de aceptación

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

---

Firma Presidente del Jurado

Fecha de Sustentación

---

Neiva, 2011

## DEDICATORIA

A mi esposa Yenny, a mis hijos Mayra, Paula, Keila y Cristian quienes comprendieron mi ausencia durante este tiempo y me apoyaron en todo momento para cumplir con una meta más en mi vida personal y profesional. A mis padres Gloria y Mario quienes me dieron el ejemplo de luchar por lo que quería y me inculcaron que el tesoro más grande que podían darme era el estudio.

## AGRADECIMIENTOS

El autor expresa agradecimientos a:

A los profesores de la maestría en Educación de la Universidad Surcolombiana; especialmente a los profesores Nelson López, Edgar Machado, Ana Victoria Puentes y Luis Carlos Rodríguez por su motivación y apoyo académico constante para que prosiguiera con la investigación.

Al profesor Hipólito Camacho Coy, por su colaboración decidida en la realización de la investigación y por compartir sus conocimientos y experiencias en cada una de sus asesorías. Además, por servir de ejemplo de honestidad, trabajo y profesionalismo y ser modelo a seguir como docente universitario, investigador y como persona.

A los integrantes del semillero de investigación INNOVAR (Angely, Deisson, José Elías, Marlio, Yeisson, Juan José y Juan Pablo) quienes me colaboraron incansablemente en la aplicación de las pruebas en cada una de las instituciones educativas.

Al profesor Joaquín Montaña por su colaboración y asesoría en el análisis e interpretación de la información.

Al profesor Luis Ignacio Murcia por su colaboración como corrector de estilo.

## TABLA DE CONTENIDO

TABLA DE CONTENIDO.....	6
ÍNDICE DE TABLAS.....	8
ÍNDICE DE GRÁFICAS.....	12
ÍNDICE DE CUADROS.....	13
PRESENTACIÓN.....	14
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	17
1.1 SITUACIÓN PROBLEMÁTICA.....	17
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	20
1.3 OBJETIVOS.....	20
1.3.1. General.....	20
1.3.2 Específicos.....	20
1.4 JUSTIFICACIÓN.....	21
2. MARCO TEÓRICO.....	25
2.1. ANTECEDENTES.....	25
2.1.1. Internacionales .....	25
2.1.2 Nacionales .....	27
2.1.3 Local.....	28
2.2 REFERENTE CONTEXTUAL.....	29
2.3 REFERENTE TEÓRICO.....	31
2.3.1. Características en la adolescencia.....	35
2.3.2. Capacidad y competencia.....	38
2.3.3. Competencia motriz.....	43

2.3.4. Capacidades Físicas.....	45
2.3.4.1. Capacidades físicas condicionales.....	46
<b>3. DISEÑO METODOLÓGICO.....</b>	<b>50</b>
3.1 NATURALEZA DE LA INVESTIGACIÓN.....	50
3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA.....	52
3.2.1. Procedimiento de muestreo por racimos .....	53
3.3 INSTRUMENTOS.....	55
3.4 PROCESO OPERATIVO DE LA INVESTIGACIÓN .....	57
<b>4. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>60</b>
4.1. ANÁLISIS COMPARATIVO POR GRUPOS DE EDAD, GÉNERO Y ZONAS DEL DEPARTAMENTO	63
4.1.2. Estudiantes de género masculino y grupo de edad de 12 y 13 años.....	66
4.1.3. Estudiantes de género femenino y grupo de edad de 14 y 15 años.....	67
4.1.4. Estudiantes de género masculino y grupo de edad de 14 y 15 años.....	69
4.1.5. Estudiantes de género femenino y grupo de edad de 16 y 17 años.....	70
4.1.6. Estudiantes de género masculino y grupo de edad de 16 y 17 años.....	72
4.2. TABLAS DE REFERENCIA A PARTIR DE LOS RESULTADOS DE LAS PRUEBAS.....	73
4.2.1. Aclaraciones preliminares.....	74
4.2.2. Metodología general para la escala de medida de las pruebas.....	75
4.2.3. Tablas de referencia por pruebas, grupos de edad y género.....	77
4.3. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.....	101
<b>5. RECOMENDACIONES.....</b>	<b>104</b>
<b>6. CONCLUSIONES.....</b>	<b>106</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>107</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>112</b>

## **ÍNDICE DE TABLAS**

Tabla 1. Municipios, instituciones y número de estudiantes que conforman la  
Muestra

Tabla 2. Selección de estudiantes por grupos de edad

- Tabla 3. Escala de medida prueba salto horizontal sin impulso género masculino 12 y 13 años
- Tabla 4. Escala de medida prueba salto horizontal sin impulso género femenino 12 y 13 años
- Tabla 5. Escala de medida prueba lanzamiento de balón medicinal género masculino 12 y 13 años
- Tabla 6. Escala de medida prueba lanzamiento de balón medicinal género femenino 12 y 13 años
- Tabla 7. Escala de medida prueba abdominales género masculino 12 y 13 años
- Tabla 8. Escala de medida prueba abdominales género femenino 12 y 13 años
- Tabla 9. Escala de medida prueba carrera de 2000 metros género masculino 12 y 13 años
- Tabla 10. Escala de medida prueba carrera de 2000 metros género femenino 12 y 13 años
- Tabla 11. Escala de medida prueba carrera de 30 metros género masculino 12 y 13 años
- Tabla 12. Escala de medida prueba carrera de 30 metros género femenino 12 y 13 años
- Tabla 13. Escala de medida prueba velocidad de obstáculos género masculino 12 y 13 años
- Tabla 14. Escala de medida prueba velocidad de obstáculos género femenino 12 y 13 años
- Tabla 15. Escala de medida prueba velocidad de reacción género masculino 12 y 13 años
- Tabla 16. Escala de medida prueba velocidad de reacción género femenino 12 y 13 años
- Tabla 17. Escala de medida prueba flexibilidad género masculino 12 y 13 años
- Tabla 18. Escala de medida prueba flexibilidad género femenino 12 y 13 años
- Tabla 19. Escala de medida prueba salto horizontal sin impulso género masculino 14 y 15 años

- Tabla 20. Escala de medida prueba salto horizontal sin impulso género femenino 14 y 15 años
- Tabla 21. Escala de medida prueba lanzamiento de balón medicinal género masculino 14 y 15 años
- Tabla 22. Escala de medida prueba lanzamiento de balón medicinal género femenino 14 y 15 años
- Tabla 23. Escala de medida prueba abdominales género masculino 14 y 15 años
- Tabla 24. Escala de medida prueba abdominales género femenino 14 y 15 años
- Tabla 25. Escala de medida prueba carrera de 2000 metros género masculino 14 y 15 años
- Tabla 26. Escala de medida prueba carrera de 2000 metros género femenino 14 y 15 años
- Tabla 27. Escala de medida prueba carrera de 30 metros género masculino 14 y 15 años
- Tabla 28. Escala de medida prueba carrera de 30 metros género femenino 14 y 15 años
- Tabla 29. Escala de medida prueba velocidad de obstáculos género masculino 14 y 15 años
- Tabla 30. Escala de medida prueba velocidad de obstáculos género femenino 14 y 15 años
- Tabla 31. Escala de medida prueba velocidad de reacción género masculino 14 y 15 años
- Tabla 32. Escala de medida prueba velocidad de reacción género femenino 14 y 15 años
- Tabla 33. Escala de medida prueba de flexibilidad género masculino 14 y 15 años
- Tabla 34. Escala de medida prueba de flexibilidad género femenino 14 y 15 años
- Tabla 35. Escala de medida prueba salto horizontal sin impulso género masculino 16 y 17 años
- Tabla 36. Escala de medida prueba salto horizontal sin impulso género femenino 16 y 17 años

- Tabla 37. Escala de medida prueba lanzamiento de balón medicinal género masculino 16 y 17 años
- Tabla 38. Escala de medida prueba lanzamiento de balón medicinal género femenino 16 y 17 años
- Tabla 39. Escala de medida prueba abdominales género masculino 16 y 17 años
- Tabla 40. Escala de medida prueba abdominales género femenino 16 y 17 años
- Tabla 41. Escala de medida prueba carrera de 2000 metros género masculino 16 y 17 años
- Tabla 42. Escala de medida prueba carrera de 2000 metros género femenino 16 y 17 años
- Tabla 43. Escala de medida prueba carrera de 30 metros género masculino 16 y 17 años
- Tabla 44. Escala de medida prueba carrera de 30 metros género femenino 16 y 17 años
- Tabla 45. Escala de medida prueba velocidad de obstáculos género masculino 16 y 17 años
- Tabla 46. Escala de medida prueba velocidad de obstáculos género femenino 16 y 17 años
- Tabla 47. Escala de medida prueba velocidad de reacción género masculino 16 y 17 años
- Tabla 48. Escala de medida prueba velocidad de reacción género femenino 16 y 17 años
- Tabla 49. Escala de medida prueba flexibilidad género masculino 16 y 17 años
- Tabla 50. Escala de medida prueba flexibilidad género femenino 16 y 17 años

## **ÍNDICE DE GRÁFICAS**

Gráfica 1. Distribución del departamento por zonas

## **ÍNDICE DE CUADROS**

Cuadro 1. Variable Relacionada con la Fuerza

Cuadro 2 Variable Relacionada con la Resistencia

- Cuadro 3. Variable Relacionada con la Velocidad
- Cuadro 4. Variable Relacionada con la Flexibilidad
- Cuadro 5. Categorización de las variables independientes y dependientes
- Cuadro 6 Capacidad, Prueba, Unidades de medida e indicador de excelencia
- Cuadro 7 Comparación promedio por prueba, grupo de EDAD 12 Y 13 años género femenino
- Cuadro 8 Comparación promedio por prueba, grupo de EDAD 12 Y 13 años género masculino
- Cuadro 9 Comparación promedio por prueba, grupo de EDAD 14 Y 15 años género femenino
- Cuadro 10 Comparación promedio por prueba, grupo de EDAD 14 Y 15 años género masculino
- Cuadro 11 Comparación promedio por prueba, grupo de EDAD 16 Y 17 años género femenino
- Cuadro 12. Comparación promedio por prueba, grupo de EDAD 16 Y 17 años género masculino
- Cuadro 13. Grupos de edad
- Cuadro 14. Categorías y criterios de valoración asumidos para las tablas de referencia
- Cuadro 15. Relación de las categorías con percentiles

## **PRESENTACIÓN**

Desde hace unos 6 años, en el Departamento del Huila se desarrolla una propuesta curricular para el área de Educación Física que propende por el

desarrollo de la competencia motriz, definida en tres grandes ámbitos a saber: competencia motriz para el desarrollo personal, la interacción social y el desarrollo de la productividad. Para alcanzar el desarrollo de estas competencias, se propone que se trabaje a partir de 4 ejes temáticos como son: las capacidades físicas, las expresiones motrices, el conocimiento científico y saber popular y la formación en valores.

Es importante establecer si realmente con el desarrollo de los contenidos establecidos en la propuesta mencionada se está desarrollando verdaderamente la competencia motriz. Para comprobarlo, se debe desarrollar un proceso de evaluación permanente en sus diferentes ámbitos. Dado que las capacidades físicas constituyen un eje temático, para esta investigación se precisa trabajar con las capacidades físicas condicionales como un componente básico que permite valorar los ámbitos de desarrollo personal y la productividad, puesto que de ellas depende la capacidad de enfrentar con éxito la ejecución de destrezas aprendidas en la vida escolar y que tendrán aplicabilidad tanto en el campo de la vida cotidiana (caminar, vestirse, bañarse); en el campo deportivo (destrezas y fundamentos) o del campo artístico (baile, teatro).

Por lo tanto, se asumió como problema qué tablas preliminares de referencia permiten valorar el desarrollo de la competencia motriz en el ámbito personal y de la productividad en escolares huilenses de básica y media cuyas edades oscilan entre 12 y 17 años, para lo cual se propone una serie de pruebas para evaluar las capacidades físicas condicionales y mejorar la competencia motriz en los ámbitos de desarrollo personal y de la productividad. estas pruebas se estructuraron teniendo en cuenta las características geográficas del departamento del Huila y la calidad y cantidad de material didáctico con que cuenta cada institución; igualmente se tuvieron en cuenta algunas especificaciones para su fácil aplicación y comprensión de tal manera que las pruebas no perdieran su validez ni confiabilidad.

Los objetivos plantean diseñar tablas de referencia que permitan evaluar las capacidades físicas condicionales y para ello se establece valorar las pruebas y definir una guía didáctica con el protocolo de cada una de ellas.

Los antecedentes reflejan trabajos realizados sobre capacidades físicas condicionales, los cuales tratan de establecer las características que presentan individuos que practican deportes específicos; además, se precisan trabajos elaborados con escolares que presentan resultados estandarizados a nivel nacional, el cual ha sido referente en investigaciones a nivel local y nacional.

El referente teórico establece la concepción de competencia motriz con sus ámbitos de desarrollo personal, interacción social y de la productividad, establecida por Hipólito Camacho Coy y su grupo de Investigación Acción Motriz en el Departamento del Huila como pertinente para ser trabajado con los escolares. Además, se presentan los conceptos sobre fuerza, velocidad, resistencia y flexibilidad con lo que se pretende dar sustento teórico a cada una de las pruebas establecidas.

Como resultado de este trabajo, se establecieron tablas preliminares de referencia que permiten al docente de Educación Física valorar permanentemente el desempeño de los escolares y establecer si el trabajo realizado en cada una de las clases ha surgido efecto o no en el estudiante; lo anterior con el fin que cada estudiante finalizada su vida escolar haya alcanzado la competencia motriz necesaria para desempeñarse con fluidez en su quehacer diario.

Los resultados de este trabajo se lograrán si los docentes de Educación Física asumen el compromiso académico de incluir las pruebas de capacidades físicas en la programación del área como un componente evaluativo; y además, con los resultados obtenidos se programen planes de mejoramiento.

## **1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1 SITUACIÓN PROBLEMÁTICA**

Dada la importancia para desarrollar las Capacidades Físicas Condicionales como eje temático para evaluar la Competencia Motriz en los niños, niñas y jóvenes del departamento del Huila, éstas son de mucha utilidad para el desarrollo integral de las personas, pues actualmente los escolares del Huila presentan problemas a nivel de estas capacidades, evidenciados en el bajo desempeño no sólo en la danza, la gimnasia, la natación, sino en su vida cotidiana y en las diferentes actividades que la Educación Física ofrece.

Esta situación se presenta no solo por el tratamiento que los docentes, entrenadores, monitores, coordinadores de centros de Educación Física, etc., dan al trabajo sobre capacidades físicas, sino también al desconocimiento que se tiene de la importancia de éstas para los educandos en su vida escolar como en su vida adulta.

Es necesario mencionar que no todos los niños reciben una clase de Educación Física con las mismas características. Esto se debe a que, en el Huila y en Colombia, no se cuenta con la presencia de profesionales del área en la básica primaria para que atiendan este tipo de procesos educativos y deportivos. Estudios relacionados con el desarrollo de las capacidades físicas condicionales, precisan que *“las capacidades físicas básicas se entienden como uno de los elementos fundamentales que repercuten en la salud física. Esta vinculación entre capacidades físicas básicas y Salud aparece incluso reflejada en los programas curriculares de Educación Física, de tal manera que el desarrollo de dichas capacidades se manifiesta contemplando su incidencia en la salud. En este sentido, la salud, ya no sólo en la escuela, tiende a entenderse como una resultante de la actividad física y del estado de tales capacidades, sin duda un hecho derivado de la influencia deportiva que el sentir popular ha asumido cuando se trata de establecer relaciones entre la actividad física y la salud”*<sup>1</sup>.

Por tanto, que se evidencia la necesidad de realizar una valoración permanente de

---

<sup>1</sup> HERNANDEZ A., Juan Luis. La investigación en la Educación Física. Investigación y práctica en el ámbito escolar. Ed. Graó. 2004. Barcelona. Pág. 78.

las capacidades físicas condicionales para, a partir de los resultados obtenidos, definir si la competencia motriz en los ámbitos de desarrollo personal y de la productividad han sido afectados de manera positiva o negativa; de este modo, los docentes del área pueden trazar mecanismos de mejoramiento para que los estudiantes que tengan deficiencias las puedan superar y aquellos que estén en buenas condiciones se mantengan o mejoren aun más.

Hay que tener en cuenta que actualmente ni a nivel departamental ni nacional existen tablas de referencia que permitan valorar a los escolares después de la aplicación de pruebas de capacidades físicas condicionales. Las tablas que existen en la actualidad presentan resultados de deportistas de escuelas de formación o de rendimiento, los cuales, al ser comparados con los resultados de escolares que no realizan actividad física constante, serán muy superiores. Además, los materiales y los escenarios que se utilizan para la aplicación de las pruebas que existen son de difícil consecución para las instituciones educativas y mucho más para los docentes.

En consecuencia, se plantea una batería de pruebas para evaluar las capacidades físicas condicionales con el fin de mejorar la competencia motriz en los ámbitos personal y de la productividad; estas pruebas se estructuraron de conformidad con las características del contexto, entre ellas: la gran variedad de nuestro territorio huilense y las condiciones de material didáctico presentado en cada institución; además, se plantean algunas características particulares tales como: que sean de fácil aplicación, que su desarrollo no requiera de mucho material, que el material que se utilice lo posean las Instituciones Educativas y que las pruebas tengan validez y confiabilidad.

Con los datos obtenidos se crearon tablas de referencia que permiten evaluar a cada niño dependiendo de sus resultados. Teniendo en cuenta la valoración cuantitativa que se utiliza en las instituciones educativas (de 1.0 A 5.0) se propuso una tabla de equivalencia de carácter cualitativo (E, S, A, I, D) donde (E=5.0) y

(D=1.0), para saber cómo se encuentra el escolar de una institución con respecto a los datos del departamento.

Esta investigación pretende determinar la funcionalidad de las pruebas para ser aplicadas a escolares del departamento; además, proponer herramientas de evaluación que ayuden al docente del área para analizar la incidencia que tiene sobre el estudiante el trabajo realizado en clase y así lograr que se mejore o alcance la competencia motriz

## 1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿QUÉ TABLAS PRELIMINARES DE REFERENCIA PERMITEN VALORAR EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA MOTRIZ EN EL ÁMBITO PERSONAL Y DE LA PRODUCTIVIDAD EN ESCOLARES HUILENSES DE BÁSICA Y MEDIA CUYAS EDADES OSCILAN ENTRE 12 Y 17 AÑOS?.

## 1.3 OBJETIVOS

### 1.3.1. General

Diseñar tablas preliminares de referencia que permitan valorar el desarrollo de la competencia motriz en el ámbito personal y de la productividad en escolares huilenses de básica y media cuyas edades oscilen entre 12 y 17 años

### 1.3.2 Específicos

- Valorar las pruebas de Capacidades Físicas condicionales con la población escolar del Huila a partir de su aplicación con estudiantes cuyas edades oscilan entre 12 y 17 años.
- Analizar, con los datos obtenidos, la media y la desviación estándar, y establecer una comparación por zonas, grupos de edad, por prueba y género.
- Diseñar con los datos obtenidos, tablas preliminares de referencia que permitan valorar el desarrollo de la competencia motriz en los ámbitos personal y de la productividad en diferentes grupos de edad.
- Definir una guía didáctica con los protocolos de cada prueba, que recoja la experiencia vivida en el proceso de investigación y sirva de apoyo a los docentes del área para su aplicación y la valoración de los escolares.

#### 1.4 JUSTIFICACIÓN

La educación ha sufrido cambios significativos hoy día, debido a las exigencias del medio y a las políticas públicas que emana el Ministerio de Educación Nacional; otro aspecto que ha incidido en estos cambios y no sólo en la educación sino en la economía, la industria, el sector agrícola, etc., es la globalización. Según Morín *“La globalización es un fenómeno que hoy hace presencia al margen de nuestras particulares valoraciones sobre su bondad o maldad. En ella la educación de niños, niñas y jóvenes como generaciones que han de afrontar la tarea y consecuencias de este proyecto de globalización-mundialización en un futuro inminente, es fundamental; la educación se constituye en el espacio social privilegiado para generar conciencia de lo que la globalización es, e implica su modus operandi y los tipos de hombres y mujeres que su realización exige. Desde una visión crítica se puede formar a las futuras generaciones teniendo clara la*

*globalización como alternativa de desarrollo y de relaciones específicamente más humanas<sup>2</sup>*.

La Educación Física Recreación y Deportes, como área fundamental de la educación formal, no puede quedarse atrás y debe estar a la vanguardia para seguir obteniendo el reconocimiento que ha adquirido en los últimos años y más aun con el mayor campo de acción que la misma sociedad le ha asignado. Según López: *“La Educación Física deberá, desde un enfoque prospectivo, comprender profundamente lo que significa la globalización, con sus fortalezas, debilidades, limitaciones y amenazas. Deberá reemplazar los paradigmas tradicionales que sustentaron una Educación Física que llegó devaluada al final del siglo. Nuestra Calidad Educativa está debilitada y la eficiencia y eficacia son seriamente cuestionadas en distintos ámbitos y niveles. En consecuencia, se deberá crear un nuevo discurso, redefinir conceptos, elaborar nuevas estrategias y propuestas, etc. y fundamentalmente comprometerse profundamente con el proceso de transformación que reclama una **“Nueva Educación Física para un nuevo mundo”**”<sup>3</sup>.*

Uno de los fines de la educación física establecidos en la (ley 115 de 1994) dice *“que la educación física debe velar por el pleno desarrollo de la personalidad... dentro de un proceso de formación integral, física, psíquica, intelectual, moral, espiritual, afectiva, ética, cívica y demás valores humanos”*<sup>4</sup>. Además, uno de los ideales de la Educación Física lo constituye el proporcionarle al ser humano elementos para una vida activa y saludable, por esto es importante dotar a los escolares del Departamento de herramientas necesarias que les ayuden a mejorar

---

<sup>2</sup> Morín, Edgar. La cabeza bien puesta: Bases para una reforma educativa. 2ª Edición. Buenos Aires: Nueva Visión. 2001a. pág. 10.

<sup>3</sup> LÓPEZ, Mario. ¿Qué significa la globalización para la tecnología de la información y la Educación Física? Perspectiva latinoamericana. Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. 2002. Vol. 2. Pág. 212 – 220

<sup>4</sup> Ley 115 de Febrero 8 de 1994. Por la cual se expide la Ley General de Educación. Artículo 5º literal 1.

cada día sus posibilidades de movimiento en todos los contextos en que interactúa.

Hipólito Camacho y otros *“plantean que la educación física debe ante todo propender por el desarrollo de la Competencia Motriz”*<sup>5</sup>; para ello proponen 4 ejes temáticos a saber: las expresiones motrices, las capacidades físicas, los conocimientos científicos, tecnológicos y saber popular y la formación social para alcanzar la competencia Motriz. Teniendo en cuenta que las capacidades físicas se encuentran presentes en todas las personas desde el momento de nacer, es importante también aclarar que desde la infancia hay que realizar un trabajo continuo y permanente para poder perfeccionarlas. Bernal plantea que: *“En la práctica de la Educación Física y el deporte se desarrollan múltiples actividades que requieren determinadas capacidades físicas y cualidades motrices del que las realiza, pero es precisamente en el proceso de desarrollo de esta disciplina en que el individuo desarrolla las capacidades físicas necesarias para obtener un determinado rendimiento, tanto físico como deportivo”*<sup>6</sup>.

Teniendo en cuenta lo anterior, es tarea fundamental de la Educación Física velar para que cada escolar desarrolle esta capacidad, pero para lograrlo se deben proponer unas estrategias metodológicas que le faciliten a los docentes del área evaluar permanentemente a los escolares para proponer con los resultados planes de mejoramiento y que cada escolar se motive para trabajar de manera individual o colectivamente estas capacidades.

Además de dotar a los estudiantes de estas herramientas, es conveniente realizar una evaluación permanente, que les ayude a detectar sus deficiencias motrices como también las estrategias para que con trabajo constante, organizado y orientado por el docente puedan superarlas y lograr el máximo desempeño motriz.

---

<sup>5</sup> CAMACHO COY, Hipólito y otros. Competencias y Estándares para la Educación Física “Una experiencia que se construye paso a paso”. 2008. Ed. Kinesis. Vol. 1. Pág. 33.

<sup>6</sup> BERNAL PÉREZ, Raúl. Los juegos para fortalecer el desarrollo de la capacidad física resistencia a la fuerza (de brazos). [www.monografias.com](http://www.monografias.com)

Esta evaluación debe contener un aspecto lúdico que lo estimule para dar su mejor esfuerzo en cada una de las pruebas.

Estas pruebas dotarán al docente de instrumentos necesarios que le permitirán valorar su compromiso para enfocar la clase de Educación Física desde una perspectiva acorde con la necesidad de promover el desarrollo de la Competencia Motriz; además, permitirá que el docente, evalúe los aportes específicos del área en el mejoramiento del desarrollo personal y de la productividad. Los resultados de las pruebas le proporcionan, como ya se dijo, elementos de juicio para elaborar planes de mejoramiento de acuerdo con las necesidades de sus escolares.

Las pruebas están diseñadas para valorar diferentes funciones fisiológicas esenciales, como las del sistema cardiopulmonar, muscular, la coordinación neuromuscular, entre otras. Para su aplicación, se requieren materiales como: conos, cronómetros, cintas métricas, pelotas de caucho, etc.; que son de fácil adquisición en cada una de las instituciones educativas del Departamento.

De los componentes curriculares presentes en un proyecto educativo institucional (P.E.I.), tales como teleología, el componente administrativo, plan de estudios, entre otros, el referido a la evaluación es quizá uno de los aspectos que más problemas plantea. Aquí, los temas relacionados con promoción, competencia, deficiencias de indicadores, son relevantes. El área de Educación Física no escapa a esta problemática: la evaluación como componente del currículo presenta serias dificultades. Por tal razón, esta investigación pretende aportar un granito de arena para unificar criterios de evaluación del área a nivel departamental que ayuden a los docentes a mejorar en la población escolar de nivel secundaria y media la competencia motriz.

## **2. MARCO TEÓRICO**

### **2.1. ANTECEDENTES**

#### **2.1.1. Internacionales**

En el ámbito internacional, son muchas las investigaciones realizadas sobre capacidades físicas condicionales, pero la mayoría de ellas han sido aplicadas a deportistas en edades escolares. A nivel europeo, el Comité de ministros del Consejo de Europa aprobó la batería eurofit, con el fin de fundar un instrumento que sea válido para evaluar la aptitud física de los escolares de los países que conforman el consejo de Europa. Actualmente, esta batería de test eurofit está siendo aplicada en países como Alemania, Bélgica, España, Francia, entre otros;

también es referente en países de toda América y en Colombia se está utilizando para evaluar deportistas de diversas disciplinas.

Esta prueba de test eurofit es el resultado de una investigación de años realizada a nivel europeo, donde pretenden unificar una serie de test de fácil aplicación y comprensión de tal manera que evalúe la aptitud física de los escolares europeos. Eurofit está conformada por una serie de 10 pruebas que permiten evaluar las capacidades físicas condicionales como fuerza, velocidad, resistencia y flexibilidad; también evalúa las capacidades físicas coordinativas como la coordinación y el equilibrio. Para evaluar la resistencia cardiorespiratoria, se utiliza el test course navette; para evaluar la fuerza, se hace con los test de dinamometría manual y el salto de longitud sin impulso; para evaluar la resistencia muscular, con los test de suspensión con flexión de brazos y abdominales en 30"; la velocidad, con el course navette 10 x 5 y golpeo de placas; la flexibilidad con el test flexión de tronco, en posición sedente y el equilibrio, con el test equilibrio de flamenco.

En España, encontramos una investigación realizada por Iñaki Rabadán y publicada por la revista digital efdeportes, denominada "Influencia del entrenamiento en la relación entre las capacidades condicionales de futbolistas juveniles y su ubicación en el terreno de juego". Esta investigación tiene como fin analizar las cualidades condicionales de los futbolistas en la categoría juvenil; además, conocer si existe alguna diferencia considerable y significativa en las capacidades condicionales en función de los puestos específicos que desempeñan los futbolistas juveniles, pues los equipos de fútbol están compuestos por jugadores especialistas con funciones muy definidas en el terreno de juego que posiblemente requieran entrenamientos específicos según su función.

Las conclusiones de esta investigación fueron: que los porteros son los que obtienen mejores resultados en los tests que se utilizaron para evaluar la fuerza,

debido a un mayor entrenamiento específico con relación a sus exigencias competitivas. Los defensas, en los tests de salto, obtienen unos resultados aceptables, el motivo de este hecho se pudo encontrar en la adaptación producida por la repetición de las acciones específicas del juego, es decir, acciones breves de alta intensidad. Los porteros, delanteros y defensas son los que presentan mejores resultados en el test de aceleración de 30 metros, lo que demuestra que la velocidad y la capacidad para acelerar es una cualidad específica de los puestos citados y que se ve relacionada directamente con el tipo de esfuerzo que estos jugadores realizan.

### 2.1.2 Nacionales

En el territorio nacional, igualmente encontramos un gran número de investigaciones sobre evaluación de capacidades físicas condicionales. Entre ellas, encontramos la realizada por el Instituto Nacional del Deporte (COLDEPORTES) quien realizó un programa nacional de Detección de Talentos Deportivos con el fin de crear el “Perfil Morfológico, Funcional y Motor del Escolar Colombiano”, realizado en una población escolar entre 7 y 16 años en ambos sexos y con los resultados obtenidos se elaboró un manual de procedimiento denominado “Aptitud Física: Pruebas Estandarizadas en Colombia” (Jauregui Nieto y Neuredin Ordoñez en 1993).

Igualmente, se encuentra una investigación realizada en la universidad de Antioquia, por docentes del Instituto Universitario de Educación Física, integrantes del grupo de investigación “Ciencias de la actividad física y el deporte” con la investigación denominada “Desarrollo de la Fuerza Muscular de los miembros inferiores e interdependencia con las capacidades físicas condicionales de resistencia aeróbica general y velocidad frecuencial, en jóvenes de onceavo grado, del Colegio Ferrini, Medellín”, desarrollada en el año 2005. El propósito primordial de esta investigación fue analizar la efectividad de un plan de entrenamiento para el desarrollo de la fuerza de miembros inferiores de un grupo

de estudiantes de 15 a 17 años y la influencia que dicho plan tenía sobre la resistencia aeróbica general y la velocidad frecuencial. Algunas conclusiones arrojadas por esta investigación fueron: es posible mejorar las condiciones de fuerza muscular cuando se dispone de al menos tres veces por semana de trabajo, además, se hace necesario diseñar planes de entrenamiento específicos combinados cuando se desea mejorar las distintas capacidades condicionales.

El grupo de investigación CUMANDAY coordinado por el magister Santiago Ramos Bermúdez, realizó una investigación en la ciudad de Manizales, denominada “Evaluación antropométrica y motriz condicional de los escolares de 7 a 18 años de edad”. Tuvo como objetivo comparar los resultados de los niños evaluados con un referente nacional como el estudio realizado por JAUREGUI Y ORDOÑEZ de 1993 y un referente internacional como son las pruebas de EUROFIT.

#### 2.1.3 Local

A nivel local el semillero de investigación EVAFI, perteneciente al grupo de investigación MOLÚFODE de la Universidad Surcolombiana, desarrolló una réplica investigativa del proyecto macro realizada por el Mag. Santiago Ramos denominada “Caracterización antropométrica y motriz condicional de integrantes de centros de iniciación y formación deportiva de la ciudad de Neiva, entre las edades de 6 a 14 años” la cual fue coordinada por el Licenciado Saulo Andrés Chamorro.

El grupo de investigación “Acción Motriz” de la Universidad Surcolombiana, escalafonado en la categoría B de Colciencias y coordinado por el Mag. Hipólito Camacho Coy, con su semillero “En Movimiento” realizó en el año 2006 una investigación denominada “Evaluación de capacidades condicionales y antropometría en niños escolarizados de 8 a 12 años pertenecientes a cuatro municipios del departamento del Huila”.

Igualmente, en el año 2007 el grupo de investigación Acción Motriz, realizó un trabajo con varios docentes de Educación Física del departamento del Huila, donde se seleccionaron una serie de pruebas para ser aplicadas a los escolares cuyas edades oscilaran entre 12 y 17 años. Se hicieron reuniones constantes con los docentes evaluadores para analizar cada una de las pruebas y saber si realmente evaluaban lo que se pretendía con cada prueba. Se comenzaron aplicando 17 pruebas de las cuales una vez analizados los resultados de la aplicación y con el concepto de cada docente evaluador, se escogieron finalmente un total de 8 pruebas que evaluarían la Competencia Motriz.

Es claro que en ninguno de los ámbitos mencionados anteriormente, se han desarrollado investigaciones con escolares, donde el fin de ellas sea elaborar tablas que contribuyan a la evaluación permanente de los educandos en las distintas instituciones educativas para mejorar la competencia motriz.

## 2.2 REFERENTE CONTEXTUAL

Esta investigación se realizó como tesis de grado para la Maestría en Educación con Énfasis en Diseño, Gestión y Evaluación Curricular, la cual se desarrolló en el departamento del Huila con sus 36 municipios a excepción de su capital. El Huila está conformado por 37 Municipios, de los cuales los de mayor densidad y más sobresalientes por su trayectoria histórica son: Pitalito, Garzón, La Plata, Rivera y su capital Neiva. Está situado en la parte suroccidental del país, limita al norte con los departamentos de Tolima y Cundinamarca, al este con Meta y Caquetá, al sur también con Caquetá y Cauca y al oeste con Cauca y Tolima.

La extensión departamental es de 19.890 km<sup>2</sup> y cuanta con aproximadamente 994.377 habitantes, de los cuales 596.191 viven en las cabeceras de los municipios y 398.186 en el resto, según datos del DANE en el censo general del 2005. En el departamento, se pueden diferenciar tres grandes conjuntos ambientales:

1. Valle del río Magdalena: comprende la mayor parte de la orografía departamental, desde su nacimiento el río forma extensos valles y terrazas aptas para la agricultura; el clima en general es seco y cálido.

2. Macizo colombiano: es la estrella fluvial más importante de Colombia, allí nacen los ríos Magdalena, Cauca, Caquetá y otros. Las alturas alcanzan los 4.400 m en la Sierra Nevada de los Coconucos. En estas montañas el clima es frío y húmedo.

3. Cordilleras Central y Oriental. La Central presenta su máxima altura en el nevado del Huila a 5.750 m. La Oriental presenta alturas máximas de 3.800 m. Estas áreas han sido intensamente deforestadas para dar paso a la ganadería. El clima es frío y húmedo.

Las actividades más importantes en el departamento son el petróleo y la agricultura, con cultivos mecanizados de arroz. También se produce sorgo, plátano, café, yuca, caña, maíz y frutas. La ganadería es una importante fuente de ingresos y es de doble propósito, leche y carne. Se explotan algunos yacimientos de carbón, oro, plata y cobre. La industria se concentra en la trilla de arroz. En algunos municipios, se realiza explotación forestal.

En el aspecto educativo, el departamento del Huila según la página web de la Secretaría de Educación Departamental ([www.gobhuila.gov.co/](http://www.gobhuila.gov.co/)), actualmente cuenta con un total de 178 instituciones educativas en los 36 municipios sin contar su capital Neiva. Además, están matriculados aproximadamente un total de 182.042 estudiantes de los cuales 176.744 son del sector oficial y 5.298 del sector privado.

Actualmente, la Secretaría de Educación Departamental, en aras de mejorar los procesos educativos y velar por la formación permanente de los docentes, está desarrollando una serie de proyectos a nivel departamental entre los que se

encuentran: Huila habla inglés, dirigido a los docentes de todos los niveles educativos quienes reciben capacitación permanentemente para mejorar sus conocimientos en la segunda lengua; Cátedra de la huilensidad, que tiene como propósito fundamental el fortalecimiento del sentido de pertenencia, investigación, productividad, competitividad, valoración, transformación, preservación, apropiación y divulgación del patrimonio cultural y natural del departamento, así como la estimulación para la construcción de la Visión de futuro del Huila. El proyecto ONDAS, tiene la finalidad de promover en el sector educativo y, en especial, en los educandos la pasión y el interés por la ciencia, la tecnología y la innovación a través del apoyo de proyectos de investigación.

Otro proyecto que está liderando la Secretaría de Educación Departamental es la articulación de la media técnica con el SENA. Aquí la administración departamental destina recursos económicos para mejorar la planta física de algunas instituciones del departamento para construir algunos salones, laboratorios y, además, para fortalecer en esas instituciones algunas especialidades como la agropecuaria, industrial, comercial y la informática. El propósito fundamental de este proyecto es mejorar la cultura en la región del trabajo productivo; además, fomentar en los escolares una mentalidad empresarial hacia la productividad y conseguir que cuando egresen de sus colegios tengan espíritu de liderazgo y sean gestores del progreso económico de la región.

### 2.3 REFERENTE TEÓRICO

La complejidad del mundo actual, caracterizado por los rápidos avances científicos, tecnológicos y, sobre todo por los procesos de globalización, requiere cambios significativos en los procesos de educación en todos los niveles y contextos.

La globalización, según Morín: *“Es un fenómeno que hoy hace presencia al margen de nuestras particulares valoraciones sobre su bondad o maldad”*<sup>7</sup>. Está presente en nuestra cotidianidad y permea las esferas de lo político, lo social, lo cultural y, por supuesto, los procesos pedagógicos: *“La educación se constituye en el espacio social privilegiado para generar conciencia de lo que la globalización es, e implica su modus operandi y los tipos de hombres y mujeres que su realización exige. Desde una visión crítica se puede formar a las futuras generaciones teniendo clara la globalización como alternativa de desarrollo y de relaciones específicamente más humanas”*<sup>8</sup>.

En las nuevas tendencias pedagógicas no pueden desconocer la dinámica de la globalización. En tal sentido, existe la necesidad de asumir nuevos paradigmas en los procesos educativos que permitan superar modelos tradicionales y enfrentar retos basados en principios de la pedagogía crítica<sup>9</sup>, y pedagogía activa<sup>10</sup> entre otras, donde la construcción de conocimientos por parte del escolar cobra significativa importancia. En esta dinámica han entrado todas las áreas del conocimiento, y como estrategia se plantea desde el Ministerio de Educación Nacional la educación por competencias.

Es importante tener en cuenta que el trabajo por competencias exige que éste sea continuo, riguroso y formativo desde el quehacer del educando; igualmente, se

---

<sup>7</sup> MORÍN, Edgar. La cabeza bien puesta: Bases para una reforma educativa. 2ª Edición. Buenos Aires: Nueva Visión. (2001a). P. 10.

<sup>8</sup> *Ibíd.* P. 10.

<sup>9</sup> MCLAREN. Peter. KINCHELOE. Joe L. Pedagogía crítica. De qué hablamos, dónde estamos. Ed. Graó. 5ª edición. Barcelona (E). 2008. P. 89.

<sup>10</sup> PANSZA, Margarita. PEREZ, Ester. MORÁN, Porfirio. Fundamentación de la didáctica. Ed. Gernika. México. 1993. P. 35.

debe evidenciar la participación activa de los escolares en diferentes procesos curriculares que van desde la planeación, la definición de contenidos hasta la evaluación, de tal manera que ellos sean conscientes de la importancia de esta última y se asuma como un proceso que implica compromiso y mejoramiento continuo.

De los componentes curriculares presentes en un proyecto educativo institucional (P.E.I.), tales como teleología, el componente administrativo, plan de estudios, entre otros, el referido a la evaluación es quizá uno de los aspectos que más problemas plantea; aquí, los temas relacionados con promoción, competencia, deficiencias de indicadores son relevantes. El área de Educación Física no escapa a esta problemática; la evaluación como componente del currículo presenta serias dificultades. Por tanto, esta investigación pretende aportar elementos conceptuales y didácticos para mejorar los procesos de evaluación en el área a nivel departamental que ayude a los docentes a mejorar en la población escolar de nivel secundaria y media la competencia motriz.

El área de Educación Física Recreación y Deportes, como área fundamental de la educación formal, asume desde luego el trabajo por competencias. López precisa que ésta *“deberá, desde un enfoque prospectivo, comprender profundamente lo que significa la globalización, con sus fortalezas, debilidades, limitaciones y amenazas, deberá reemplazar los paradigmas tradicionales que sustentaron una Educación Física que llegó devaluada al final del siglo”*<sup>11</sup> XX. Teniendo en cuenta lo anterior, el grupo de investigación Acción Motriz asume que la Educación Física debe propender por el “desarrollo de la Competencia Motriz”<sup>12</sup> en tres ámbitos generales a saber: para el desarrollo personal, para la interacción social y para la productividad. Para lograrlo se propone el trabajo alrededor de 4 ejes temáticos:

---

<sup>11</sup> LÓPEZ, Mario. ¿Qué significa la globalización para la tecnología de la información y la Educación Física? Perspectiva latinoamericana. Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. 2002. Vol. 2. Pág. 212 – 220.

<sup>12</sup> CAMACHO COY, Hipólito y otros. Competencias y Estándares para la Educación Física “Una experiencia que se construye paso a paso”. 2008. Ed. Kinesis. Vol. 1. Pág. 33.

las expresiones motrices, las capacidades físicas, los conocimientos científicos, tecnológicos y saber popular, y la formación social. El trabajo sistemático alrededor de estos cuatro ejes, potenciará las competencias antes señaladas.

Las capacidades físicas se definen como un eje temático y constituyen características que se encuentran presentes en todas las personas desde el momento de nacer, pero que deben ser estimuladas a través de la actividad física desde la infancia, lo cual implica realizar un trabajo continuo y permanente para poder perfeccionarlas. En este sentido, como lo plantea Bernal, es de vital importancia *“En la práctica de la Educación Física y el deporte se desarrollan múltiples actividades que requieren determinadas capacidades físicas y cualidades motrices del que las realiza, pero es precisamente en el proceso de desarrollo de esta disciplina en que el individuo desarrolla las capacidades físicas necesarias para obtener un determinado rendimiento, tanto físico como deportivo”*<sup>13</sup> que le permitan integrarse de manera activa y eficiente no solo a las actividades deportivas, sino a la dinámica de la vida cotidiana.

El desarrollo de las capacidades físicas aporta a la competencia motriz en los ámbitos de desarrollo personal y de la productividad. En consecuencia, es tarea fundamental de la Educación Física generar los ambientes adecuados para que cada escolar desarrolle estas capacidades, se requiere implementar estrategias metodológicas que le faciliten a los docentes del área el desarrollo de actividades que permitan incidir de manera permanente en la competencia motriz y valorar continua y eficientemente a los escolares para generar procesos de evaluación formativa que permitan de forma consensuada planes de mejoramiento para que cada escolar se motive a trabajar de manera individual o colectivamente estas capacidades.

Una estrategia pedagógica para valorar de manera sistemática el desarrollo de las capacidades físicas condicionales y su impacto en la competencia motriz para el

---

<sup>13</sup> BERNAL PÉREZ, Raúl. Los juegos para fortalecer el desarrollo de la capacidad física resistencia a la fuerza (de brazos). [www.monografias.com](http://www.monografias.com)

desarrollo personal y de la productividad, lo constituye la estructuración de tablas preliminares de referencia, que permitan tanto a los escolares como a los docentes determinar el estado de desarrollo de éstas a partir de parámetros contextualizados, estructurados alrededor de pruebas diseñadas mediante procesos de investigación y avaladas por la comunidad académica del área de Educación Física, las cuales presentan un aspecto lúdico que estimula al escolar para dar su mejor esfuerzo en cada una de las pruebas.

Las pruebas están diseñadas para valorar diferentes funciones fisiológicas esenciales, como las del sistema cardiopulmonar, muscular, la coordinación neuromuscular, entre otras. Para su aplicación se requieren materiales como: conos, cronómetros, cintas métricas, pelotas de caucho, etc., que son de fácil adquisición en cada una de las instituciones educativas del Departamento.

La estructuración de las tablas preliminares de referencia requiere de un riguroso trabajo de aplicación de pruebas, sistematización, socialización y adopción, que implica procesos de medición in situ, valoración a los escolares por grupos etarios, teniendo en cuenta diferentes regiones del departamento del Huila y definición de categorías por grupos de edad y género. Estos referentes, son los que permiten a los docentes y estudiantes establecer comparaciones para determinar en qué estado se encuentran y a partir de allí formular planes de mejoramiento personal y/o colectivo según el caso.

Es indispensable, teniendo en cuenta los cambios culturales, sociales, alimenticios y comportamentales que presentan los escolares hoy en día, velar para que ellos se comprometan con el cuidado y preservación de su cuerpo y su salud. Por tal razón, este proyecto pretende diseñar estrategias metodológicas que permita adquirir por parte de los escolares conciencia sobre la importancia del cuidado y mejoramiento del cuerpo y la mente en busca de una mejor calidad de vida.

### 2.3.1. Características en la adolescencia

Teniendo en cuenta que esta investigación se va a ejecutar con adolescentes cuyas edades oscilan entre 12 y 17 años, es indispensable hablar sobre los aspectos más relevantes del desarrollo personal de los jóvenes a esta edad: su desarrollo físico, cognitivo y comportamental, entre otros; así se tendrá visión de cuáles son las características más relevantes de este grupo etario.

Antes de abordar estos aspectos, es importante mencionar la importancia que ejerce la escuela para que sus educandos enfrenten esa etapa de la vida y puedan de la mejor manera llegar a la vida adulta. Eduardo Martí plantea que la escuela debe formar en sus estudiantes una serie de capacidades que le ayuden a enfrentar su vida adulta. Estas capacidades son *“capacidad a la resolución de problemas en distintos campos de experiencia y conocimiento, capacidades vinculadas al acceso más amplio a la representación y análisis de la realidad física y social ofrecidos por el conocimiento científico, capacidades relacionadas con el acceso a formas y códigos más potentes, ricos y diversos de comunicación y expresión, capacidad de revisión y reconstrucción de su identidad personal, capacidades relacionadas con el acceso a nuevas formas de regulación de relaciones interpersonales y sociales, de acuerdo con los principios de reciprocidad y cooperación, y por último capacidades relacionadas con el acceso a la independencia personal y social, y con el interés de elaborar e implicarse en planes de futuro personal y socialmente valorados”*<sup>14</sup>. El papel de la escuela es bastante importante, pues ella debe brindar a los escolares todas las posibilidades de conocimiento, de vivencia con el medio, de poder tomar sus propias decisiones, de enfrentar sus propios problemas y a demás saber escoger la mejor solución para resolverlos.

Más o menos a los 12 años en las mujeres y a los 13 años en los hombres, está terminando el periodo de la infancia e iniciando el periodo de la adolescencia.

---

<sup>14</sup> MARTÍ, Eduardo. ONRUBIA, Javier, y otros. Psicología del desarrollo: el mundo del adolescente. Barcelona (Esp). Ed. Horsori. Tercera edición. 2005. Pág. 27 y 28.

Este período comienza con la pubertad y termina con el crecimiento y desarrollo. Según Liarte: *“En esta etapa el individuo se va integrando progresivamente en la edad adulta, pero que contempla una serie de períodos muy importantes, ya que vuelve a ser una fase de profundos conflictos internos que revierten en su proceso de inserción social... pasa de necesitar de ser miembro de un grupo y sentirse identificado con él, a una situación que influenciada por una elevación intensa de la movilidad afectiva, le lleva a una disminución del dominio sobre la expresión de sus sentimientos y, en consecuencia a un aislamiento social”*<sup>15</sup>.

Este periodo de la adolescencia es un hecho natural en el desarrollo del hombre y la mujer, en la cual empieza la maduración de los órganos genitales, y donde comienza a notarse una gran diferencia en los caracteres sexuales secundarios; en las mujeres empiezan a crecer los senos, aparece el ciclo menstrual, el vello púbico, se ensanchan las caderas, entre otras. En los hombres aparece el desarrollo muscular, cambio de voz y aumenta rápidamente su estatura. Según Redondo Figuero algunas de las características principales de los adolescentes son:

- “En los cambios somáticos: comienzan los caracteres sexuales secundarios, cambios en la morfología corporal, presencia del acné, menarquía y espermarquia.
- *En la sexualidad: el interés sexual supera la actividad sexual, presenta tendencias sexuales, aparecen las preguntas y las primeras experiencias sexuales.*
- *En la imagen: se presenta la preocupación por los cambios somáticos, por el atractivo físico y aumenta la introspección.*
- *En el conocimiento y la moralidad: puede realizar operaciones concretas, pensamiento abstracto, se centran en sí mismos, moralidad convencional.*
- *En la familia: aparece el interés por independizarse, reivindica con gran fuerza su autonomía.*

---

<sup>15</sup> LIARTE, Tony. NONELL, Rosa. Diver-fit. Diversión más fitness. España. INDE Publicaciones. 1998. P. 17.

- *Sociabilidad: interés por los grupos de amigos del mismo sexo, le gusta exhibir sus destrezas, en algunos casos el grupo de amigos pierde importancia*<sup>16</sup>.

Piaget clasifica los distintos estadios del desarrollo cognitivo en varias etapas y plantea que a la edad de 12 años el niño se encuentra en la etapa operacional formal, es decir ya puede usar abstracciones y realizar operaciones formales. Se desarrolla la capacidad de especular proposiciones contrarias a los hechos y formular hipótesis. Puede llegar a considerar posibilidades que no ha experimentado y formar ideales que incluso se pueden alejar de la realidad. El dominio de las operaciones formales le capacita para adaptarse a los problemas y ser flexible en su razonamiento. En esta etapa, el pensamiento es más lógico y racional y puede llegar a sacar sus propias conclusiones a partir de experiencias. En el desarrollo comportamental también presenta varios cambios como empezar a alejarse de los demás y buscar su independencia en la solución de conflictos, se presenta la autonomía, se fija metas y objetivos que pueda cumplir y tiende a separarse del sexo opuesto.

### 2.3.2. Capacidad y competencia

Hoy en día en el ámbito de la educación se habla de competencia; un término que cada momento toma más fuerza, de tal manera que aparece una amplia gama de conceptos que tratan de dar un significado a ella. Algunos la definen desde el campo laboral donde miran el resultado desde una situación de trabajo; otros la asumen desde el punto de vista de la educación, donde aparecen unos aspectos importantes como el ser, el saber y el hacer. Según Tobón: *“Las competencias se emplean con varias significaciones y esto hace que sea un término con sentidos*

---

<sup>16</sup> REDONDO FIGUERO, Carlos otros. Atención al adolescente. España. Ediciones de la Universidad de Cantabria. 2008. P. 4.

*intercambiables y adaptables a las diferentes situaciones y contextos sociolaborales e intenciones comunicativas de los hablantes*<sup>17</sup>.

Camacho Coy, citando a Vasco, dice: *“Una competencia puede describirse más precisamente como un conjunto de conocimientos, habilidades, aptitudes, comprensiones y disposiciones cognitivas, metacognitivas, socioafectivas y psicomotoras apropiadamente relacionadas entre sí para facilitar el desempeño flexible, eficaz y con sentido de una actividad o de ciertos tipos de tareas en contextos relativamente nuevos y retadores*”<sup>18</sup>. Carlos Augusto Hernández, define las competencias como: *“Todas aquellas acciones que expresan el desempeño del hombre en su interacción con contextos socioculturales específicos, establece el vínculo esencial con el lenguaje en la medida que este es concebido como una experiencia a través del cual determina los modos en que el hombre se relaciona y construye la realidad*”<sup>19</sup>.

La Educación Física como área fundamental establecida por el MEN en la Ley 115 de 1994, *“Ley General de Educación*”<sup>20</sup>, debe velar para que los escolares además de cumplir con las competencias establecidas por el MEN como generales, adquieran otras propias del área. En esta perspectiva, varios autores proponen una serie de conceptos de competencia específicos para el área de Educación Física donde plantean que en ella se deben enseñar no solo los componentes teóricos, sino también que el escolar tenga la capacidad de aplicar esos conocimientos en la solución de problemas de la vida cotidiana. Igualmente, plantean que para alcanzar cualquier conocimiento se debe tener EL JUEGO como estrategia didáctica principal.

---

<sup>17</sup> TOBÓN, Sergio y otros. Competencias, calidad y educación superior. Bogotá. Cooperativa editorial magisterio. 2006. P. 93

<sup>18</sup> CAMACHO, Op. Cit. P. 26

<sup>19</sup> HERNANDEZ, Carlos. Exámenes de Estado una Propuesta de Evaluación por Competencias. Editoriales lcfes. Bogotá 2005, pág 17.

<sup>20</sup> MINISTERIO DE EDUCACION NACIONAL. Ley 115 de febrero 8 de 1994. Capítulo 1º Artículo 23. Áreas fundamentales y obligatorias.

Es el caso de Morales y otros, quienes citando a Crum, establecen tres clases de competencias para el área de Educación Física:

- *“Competencia Tecnomotora: Por ejemplo, habilidad necesaria para recibir una bola, pasar un adversario, nadar o seguir el ritmo de la música.*
- *Competencia sociomotora: Por ejemplo: habilidad de ganar o perder, de aceptar el talento y limitaciones de uno mismo y de los compañeros de equipo.*
- *Competencia reflexiva y conocimiento práctico: Ejemplo. Conocimiento de la relación entre ejercicio y condición física, y comprensión de convenciones y reglas y su adaptación a necesidades cambiantes”<sup>21</sup>.*

Para Crum, estas competencias solamente pueden ser adquiridas en procesos estructurados de aprendizaje, lo cual implica una programación que debe ser desarrollada pedagógicamente y evaluada con indicadores que permitan determinar hasta qué punto se cumple con las competencias establecidas.

Otro autor que también plantea un concepto de competencia específico para el área de Educación Física es Ruiz *“quien establece una noción de competencia motriz y su influencia en la educación física escolar. Relaciona la noción de competencia motriz con la de conocimiento sobre acciones, y relaciona estas dos últimas con la Teoría del Esquema Motor y su predicción de variabilidad al practicar”<sup>22</sup>.*

Morales y otros sostienen que a la Educación Física le compete:

---

<sup>21</sup> Ponencia presentada en el XXI Congreso Panamericano de Educación Física, Bogotá, Colombia, octubre de 2010. Los autores conforman el grupo de investigación de la especialización en Pedagogía y Didáctica de la Universidad Pedagógica Nacional.

<sup>22</sup> RUIZ PEREZ, Luis. Miguel. Competencia motriz: Elementos para comprender el aprendizaje motor en educación Física, Gymnos Editorial, Madrid, 1995. P. 80.

*“cultivar al ser humano desde su realidad corporal, para que aprenda a vivir humanamente en el mundo, señoreando inteligentemente su realidad corporal, sin abusos por defecto o exceso, (implica elección libre y compromiso voluntario para el desarrollo de la capacidad biológica, cultivo de la sensibilidad para la expresión y comunicación y actitud lúdica en la asunción de la corporeidad y en la relación con el mundo), para conocer y manejar el entorno, (en el encuentro con los objetos, se produce una construcción nocional del tiempo y el espacio, necesaria para el conocimiento y la acción y en la relación con los otros seres humanos, se reconoce a sí mismo como ser corporal) y para asumir la finitud implicada en el ser corporal, como condición necesaria para aprender a vivir humanamente (la vivencia de: las posibilidades y limitaciones, la fortaleza y fragilidad de lo corporal; ayuda a comprender la ineludible unidad de la vida y la muerte en la finitud humana y abre el horizonte para asumir éticamente la corporeidad, desde los valores vitales)”<sup>23</sup>.*

Igualmente, Morales observa que la Educación Física debe hacer énfasis en dos competencias específicas en la Educación Física: una corporal cinestésica y una corporal ética las cuales deben ser trabajadas desde una visión holística; la corporal cinestésica debe velar por el fortalecimiento de tres dimensiones: La expresiva, la técnica y la lúdica, y la corporal ética por el fortalecimiento de los valores vitales para la corporeidad.

El grupo de investigación “Acción Motriz” propone que el área de Educación Física debe hacer énfasis en la competencia motriz de los educandos, en la cual se encuentran inmersos aspectos como el desarrollo personal, la formación social y el desarrollo productivo, aspectos que al ser trabajados de una forma secuencial y organizada contribuirán con el desarrollo integral de los escolares.

---

<sup>23</sup> Ponencia presentada en el XXI Congreso Panamericano de Educación Física, Bogotá, Colombia, octubre de 2010. Los autores conforman el grupo de investigación de la especialización en Pedagogía y Didáctica de la Universidad Pedagógica Nacional.

El concepto de competencia tiene estrecha relación con el concepto de capacidad; es importante tener en cuenta que estos conceptos son claves en el campo de la educación y en especial en la Educación Física. Para ser competente en algún campo del saber se debe adquirir y cualificar una capacidad. Según Alecoy *“La formación, en sentido general, será de calidad cuando los participantes de un proceso de formación adquieran la capacidad concreta y necesaria, de modo que esas personas sean competentes en los roles que ocupan, así ellas puedan conseguir los resultados de la misión que le encomienda su organización”*<sup>24</sup>. Algunas concepciones, mencionadas anteriormente, consideran que ser competente es tener la capacidad para hacer algo en un contexto determinado, pero no basta solo con tener la capacidad, la competencia hace referencia a dos aspectos esenciales a saber: la actitud y la potencialidad.

Es importante aclarar que todo ser humano, a través de la vida, obtiene una serie de conocimientos y con ellos adquiere la capacidad de realizar alguna tarea específica; pero no solo por el hecho de realizar una labor se es competente en ella. Según Lawshe y Balma citado por (Camacho, 2008): *“plantea que la competencia integra de manera armónica tres aspectos:*

- a) La potencialidad para aprender a realizar un trabajo*
- b) La capacidad real actual para llevar a cabo un trabajo*
- c) La disposición para realizarlo, es decir, su motivación o su interés.*

*Estos tres aspectos se complementan, ya que es posible que alguien tenga los conocimientos para hacer el trabajo pero no lo desee hacer; o tenga el deseo de realizarlo, pero no sepa cómo hacerlo; o no sepa cómo hacerlo, pero esté dispuesto a aprender y tenga las condiciones de hacerlo”*<sup>25</sup>.

---

<sup>24</sup> ALECOY, Tirso José. Factores que influyen en el éxito personal. Compendio sobre las interrelaciones entre tipología humana, liderazgo y cambio social. Santiago de Chile. 2008. P. 64.

<sup>25</sup> CAMACHO, Op. Cit., P. 27

### 2.3.3. Competencia motriz

Ruiz Pérez, define competencia motriz como: “*Un proceso dinámico y complejo caracterizado por una progresión de cambios en el control de uno mismo y de sus acciones con otros y con los objetos del medio.*”<sup>26</sup> También se considera como el conjunto de conocimientos, procedimientos, actitudes y sentimientos que intervienen en las interacciones que realiza el ser humano con el medio y con otros y que permiten a las personas superar problemas de movimiento en la clase de Educación Física, en el ámbito deportivo y de manera esencial en la vida cotidiana.

Hipólito Camacho con su grupo de investigación “Acción Motriz”, asume la competencia motriz como: “*La manifestación o acción consciente observable o visible del cuerpo humano en la solución de problemas de la cotidianidad en su dimensión personal, social y productiva que implican movimientos de sus estructuras corporales a nivel global o segmentario, producto de la concurrencia de conocimientos, sentimientos, habilidades y destrezas aprehendidos a través de la vida*”<sup>27</sup>. La competencia motriz expresa la imagen de un cuerpo activo, creativo, recursivo, expresivo, responsable de sus actuaciones motrices, capaz de anticiparse a los problemas a través de movimientos con sentido estético, de economía de tiempo y de esfuerzo para beneficio del desarrollo humano integral.

En consideración a que el área de Educación Física Recreación y Deportes está contemplada en el Plan de Estudios con el fin de contribuir con la formación integral de los escolares y en este proceso el conocimiento personal (intrapersonal), la interacción social (interpersonal) y la inserción a la productividad

---

<sup>26</sup> RUIZ Op. Cit., P. 81.

<sup>27</sup> CAMACHO, Op. Cit., P. 33

son momentos del desarrollo del ser en los que el movimiento se utiliza como fin y como medio, Camacho “estableció tres tipos de competencia motriz a saber:

**Competencia motriz para el desarrollo personal:**

*Es la manifestación o acción consciente observable o visible del cuerpo humano en la solución de problemas de la cotidianidad, que se realiza con la intención clara de enriquecer el desarrollo integral de la persona en sus ámbitos espiritual, físico atlético, emocional, de salubridad y mental.*

*De acuerdo con lo anterior, una persona será competente motrizmente; por ejemplo, si en su cotidianidad practica metódicamente actividades físicas que le permiten potenciar su organismo en procura de asegurar una mejor calidad de vida.*

**Competencia motriz para el desarrollo social**

*Es la manifestación o acción consciente observable o visible del cuerpo humano en la solución de problemas de la cotidianidad, que se realiza con la intención clara de favorecer el desarrollo de los procesos de socialización.*

*Se es competente en este campo si la persona es capaz de integrarse a diferentes grupos para desarrollar actividades deportivas, recreativas y de uso creativo del tiempo libre.*

**Competencia motriz para el desarrollo productivo**

*Es la manifestación o acción consciente observable o visible del cuerpo humano en la solución de problemas de la cotidianidad, que se realiza con la intención clara de dotar al individuo de habilidades y destrezas básicas y de cualidades físicas que le permitan ser productivo en los ámbitos: artístico, deportivo y laboral, entre otros.*

*Una persona capaz de utilizar con eficacia, seguridad y creatividad instrumentos, herramientas, equipos, maquinaria, implementos deportivos, es una persona considerada competente desde el punto de vista motriz*<sup>28</sup>.

#### 2.3.4. Capacidades Físicas

Murcia, Taborda y Zuluaga, citando a Muñoz, consideran que en parte las capacidades físicas son: *“Las características funcionales de rigor orgánico que cuando son desarrolladas proporcionan al alumno un instrumento sano y un funcionamiento eficiente del mismo, para ser usado cuando pretenda aumentar la destreza de los movimientos de su repertorio motor”*<sup>29</sup>. En tal sentido, éstas deben ser entendidas como el resultado de una actividad armónica entre el sistema nervioso central, las diferentes estructuras del sistema muscular y el ambiente social; se deben desarrollar a través de actividades individuales y colectivas teniendo en cuenta características biológicas, sociológicas y psicológicas de la persona.

Las capacidades físicas básicas son condiciones internas de cada organismo, que se mejoran por medio de actividades de preparación física y permiten realizar actividades motrices, ya sean cotidianas o deportivas.

Sobre la clasificación de las capacidades físicas, existen diferentes puntos de vista, producto del resultado de estudios realizados por especialistas en el tema; Ruiz Aguilera, las agrupa en capacidades condicionales y capacidades coordinativas.

---

<sup>28</sup> Ibid. Pág. 34

<sup>29</sup> MURCIA, Napoleón, TABORDA, Javier y ZULUAGA Luis Fernando. Escuelas de Formación Deportiva y Entrenamiento Deportivo Infantil. Editorial Kinesis. Armenia 2004. P. 112.

#### 2.3.4.1. Capacidades físicas condicionales

Las Capacidades Físicas Condicionales, según Ruiz Aguilera: *“Están determinadas por los factores energéticos que se liberan en los procesos de intercambio de sustancias en el organismo, producto del trabajo físico”*<sup>30</sup>.

Las Capacidades Físicas Condicionales (MATOS, 2001) *“están determinadas por los factores energéticos que se liberan en los procesos de intercambio de sustancias en el organismo, producto del trabajo físico”*<sup>31</sup>. Estas capacidades según GARCIA se fundamentan *“en el potencial metabólico y mecánico del músculo y estructuras anexas (huesos, ligamentos, articulaciones, sistemas, etc.)”*<sup>32</sup>. Este tipo de capacidades condicionan el rendimiento deportivo y representa el inicio de cualquier plan de entrenamiento deportivo. Muchos autores consideran como capacidades condicionales la fuerza, la rapidez y la resistencia.

2.3.4.1.1. Fuerza: esta Capacidad según Ruiz Aguilera: *“Representa la superación de cierta resistencia exterior con gran esfuerzo muscular”*<sup>33</sup>. Por su utilización en todos los momentos de la vida cotidiana del ser humano, es considerada la más importante, por cuanto es determinante para el desarrollo de las demás capacidades físicas.

Para un estudio más amplio o para el desarrollo de procesos de entrenamiento deportivo, se podría clasificar en tres tipos que son: Fuerza máxima, Fuerza-velocidad y Fuerza-resistencia.

---

<sup>30</sup> RUIZ AGUILERA, Ariel. El desarrollo y perfeccionamiento de las capacidades físicas. Tomado de colectivo de autores Cubanos. En: Desarrollo de capacidades físico motrices. 1996. P. 6.

<sup>31</sup> MATOS CASIERMO, O. (OCTUBRE de 2001). efdeportes.com. Recuperado el 2011, de efdeportes.com: <http://www.efdeportes.com/efd41/capacm..htm>.

<sup>32</sup> GARCIA MANSO, Juan Manuel; NAVARRO VALDIVIESO, Manuel; RUIZ CABALLERO, José Antonio. Bases teóricas del entrenamiento deportivo. Principios y aplicaciones. Ed. Gimnos. 1996. P. 97.

<sup>33</sup> RUIZ AGUILERA, Ariel. El desarrollo y perfeccionamiento de las capacidades físicas. Tomado de colectivo de autores Cubanos. En: Desarrollo de capacidades físico motrices. 1996. Pág.7.

2.3.4.1.2. Rapidez: según Ruiz esta capacidad *“es indispensable para realizar bajo condiciones dadas, acciones motrices en el menor tiempo posible”*<sup>34</sup>. Aunque es una acción que se realiza en el menor tiempo posible, no se debe confundir con la capacidad de reacción, puesto que la primera se realiza en forma consciente; está determinada por la movilidad de los procesos nerviosos, la fuerza rápida, la elasticidad, movilidad muscular y de las articulaciones. En la segunda, se da respuesta a un estímulo externo en el menor tiempo posible, su ejecución no depende totalmente del sujeto ejecutante. Según GARCIA: *“La fuerza representa la capacidad de un sujeto para vencer o soportar una resistencia. Esta capacidad del ser humano viene dada como resultado de la contracción muscular”*.<sup>35</sup>.

2.3.4.1.3. Resistencia: se puede definir como la capacidad que tiene el organismo para resistir la llegada de la fatiga, por lo cual se encuentra muy relacionada con los sistemas energéticos que posibilitan el desarrollo de cualquier actividad. Según Zintl, citado por MARTINEZ: *“La resistencia es la capacidad de resistir psíquica y físicamente una carga durante un largo tiempo, produciéndose finalmente un cansancio (= pérdida de rendimiento) insuperable debido a la intensidad y la duración de la misma”*<sup>36</sup>. Igualmente, plantea que se pueden considerar tres clases de resistencia:

- **Resistencia de corta duración (anaeróbica-láctica):** esta capacidad es la que permite mantener un ritmo de trabajo anaeróbico durante un tiempo que debe oscilar entre 8 a 10 segundos y 2 minutos, como sucede en una carrera de 100 a 800 metros planos. Se caracteriza por la presencia de ácido láctico y la utilización del ATP-PC (Fosfocreatina), como principal aportante energético.

---

<sup>34</sup> Ibid. p. 153

<sup>35</sup> GARCIA. Op. Cit., P. 129.

<sup>36</sup> MARTINEZ LOPEZ, Emilio. (2002). Pruebas de Aptitud Física. Barcelona. Ed. Paidotribo. Barcelona. 2002. P. 83.

- **Resistencia de media duración (anaeróbica-aeróbica):** es la capacidad que se logra con la combinación de procesos anaeróbicos y aeróbicos durante el recorrido de una distancia que fluctúa entre 2 a 8 minutos. Permite el trabajo con la mayoría de las disciplinas deportivas, ya que existe una combinación del desarrollo de la resistencia de la fuerza y de la resistencia de la rapidez. Aquí se pueden agrupar todas las pruebas de velocidad a partir de los 400 hasta la velocidad prolongada de 1500 metros. Se caracteriza por la presencia de ácido láctico y por el empleo de la vía glucolítica como principal fuente de energía.
- **Resistencia de larga duración (aeróbica):** es la capacidad de realizar un trabajo mayor de 8 minutos y se puede decir que en condiciones aeróbicas, está determinada por el volumen de tiempo o la distancia. Se pueden nombrar el ciclismo de ruta, las pruebas de atletismo mayores de 3.000 metros. Se caracteriza por no producir subproductos de desecho que originen fatiga (ácido láctico) y por la utilización de la vía lipídica como principal fuente de energía.

2.3.4.1.4. Capacidades de movilidad o flexibilidad: Para Platonov: *“La flexibilidad comprende propiedades morfo funcionales del aparato locomotor que determinan la amplitud de los distintos movimientos del deportista”*<sup>37</sup>.

Esta capacidad no está determinada como condicional ni coordinativa, es decir, que no se deriva de la obtención o transmisión de energía ni tampoco del proceso de regulación y dirección de los movimientos, sino que está en dependencia de factores morfológicos estructurales de las articulaciones, elasticidad de los músculos, cartílagos y tendones.

Como los movimientos del cuerpo humano se posibilitan mediante las articulaciones, siempre que se habla de esta capacidad se hace referencia al

---

<sup>37</sup> PLATONOV NIKOLAIEVICH, Vladimir. Teoría general del entrenamiento deportivo olímpico. Ed. Paidotribo. Barcelona. 2001. P. 310.

sistema articular. Por eso se plantea la movilidad de la columna vertebral, del hombro, de los brazos, de la cadera y de las piernas.

También se conocen dos tipos de movilidad:

- **Movilidad Activa:** capacidad de gran movilidad sin ayuda externa de las articulaciones.
- **Movilidad Pasiva:** capacidad de las articulaciones con ayuda externa que puede ser la de un compañero, de un aparato, o el propio peso corporal.

Además, debe señalarse que las capacidades físicas en todas sus dimensiones no existen ni se desarrollan independientemente las unas de las otras; por el contrario, deben de integrarse para facilitar a los estudiantes la realización de actividades deportivas, recreativas o de la vida cotidiana que exijan una respuesta motriz óptima.

### **3. DISEÑO METODOLÓGICO**

#### **3.1 NATURALEZA DE LA INVESTIGACIÓN**

Esta fue una investigación cuantitativa, de carácter descriptivo que pretende valorar el desarrollo de las capacidades condicionales de los escolares del departamento del Huila, cuyas edades oscilen entre 12 y 17 años y que estén matriculados en instituciones educativas oficiales de básica secundaria y media.

#### **Variables**

De acuerdo con los objetivos establecidos anteriormente, las variables para este estudio estarán relacionadas con la siguiente referencia general:

- a. Fuerza
- b. Velocidad
- c. Resistencia
- d. Flexibilidad

A continuación se presentan en los cuadros 1, 2, 3, 4 y 5 teniendo en cuenta la referencia general anteriormente citada, las variables que serán consideradas para la realización de esta investigación.

**Cuadro 1. Variable Relacionada con la Fuerza**

VARIABLE	TIPO	CATEGORIAS	NIVEL DE MEDICION
Fuerza tren superior	Cuantitativa	Lanzamiento balón medicinal	Razón
Fuerza tren inferior	cuantitativa	Salto horizontal sin impulso	Razón

**Cuadro 2 Variable Relacionada con la Resistencia**

VARIABLE	TIPO	CATEGORIAS	NIVEL DE MEDICION
Resistencia Abdominal	Cuantitativa	Número de Abdominales sin tiempo	Razón
Resistencia aeróbica	cuantitativa	Carrera de 2000 metros	razón

**Cuadro 3. Variable Relacionada con la Velocidad**

VARIABLE	TIPO	CATEGORIAS	NIVEL DE MEDICION
Velocidad lineal	Cuantitativa	Carrera de 30 metros	Razón
Velocidad de reacción	cuantitativa	Centímetros	Razón
Velocidad	cuantitativa	segundos	razón

**Cuadro 4. Variable Relacionada con la Flexibilidad**

VARIABLE	TIPO	CATEGORIAS	NIVEL DE MEDICION
Flexibilidad – Test de Wells	Cuantitativa	Centímetros	Razón

Para la construcción de las variables independientes (o predictoras) y las variables dependientes (criterio o resultado) se considerarán los siguientes

aspectos (variables):

**Cuadro 5. Categorización de las variables independientes y dependientes**

VARIABLE INDEPENDIENTE O PREDICTORA	VARIABLES DEPENDIENTES O CRITERIO	
Capacidades Físicas Condicionales	Fuerza	Fuerza de tren superior Fuerza de tren inferior
	Velocidad	Velocidad de reacción simple Velocidad lineal Velocidad
	Resistencia	Resistencia de la musculatura abdominal Resistencia aeróbica
	Flexibilidad	Flexibilidad de la articulación de la cadera

### 3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA

La población estuvo conformada por los escolares de educación básica secundaria y media cuyas edades oscilen entre 12 y 17 años y que estén matriculados en las instituciones educativas oficiales de cada municipio no certificado del departamento del Huila; según la oficina de planeación de la Secretaría de Educación Departamental, en este año hay un total de 176.744 escolares.

Para seleccionar la muestra, se tuvo en cuenta el muestreo probabilístico. Según Hernández Sampieri y otros (2006): *“En la muestra probabilística todos los elementos de la población tienen la misma probabilidad de ser escogidos y se obtienen definiendo las características de la población y el tamaño de la muestra, y por medio de una selección aleatoria o mecánica de las unidades de análisis”*<sup>38</sup>.

<sup>38</sup> HERNANDEZ SAMPIERI, Roberto. FERNANDEZ-COLLADO, Carlos; BAPTISTA LUCIO, Pilar. Metodología de la investigación. Cuarta edición. México. Ed. McGraw-Hill. 2006. Pág. 240.

El tamaño de la muestra, según el paquete estadístico Macsat.2.0 con margen de error del 0,03 y una confiabilidad del 95% estuvo constituida por 1061 niños. Esta cantidad de niños fueron distribuidos equitativamente en 10 instituciones educativas de igual número de municipios, teniendo en cuenta para su distribución las 4 zonas en que está dividido el departamento del Huila. (Ver gráfica 1).

### 3.2.1. Procedimiento de muestreo por racimos

Hernández Sampieri y otros (2006) proponen seleccionar la muestra por racimos: *“Implica diferenciar entre la unidad de análisis y la unidad muestral. La unidad de análisis quienes van a ser medidos, o sea, los participantes o casos a quienes en última instancia vamos a aplicar el instrumento de medición. La unidad muestral se refiere al racimo por medio del cual se logra el acceso a la unidad de análisis. Este muestreo supone una selección en dos etapas, ambas con procedimientos probabilísticos. En la primera, se seleccionan los racimos, siguiendo los pasos ya señalados de una muestra probalística simple o estratificada. En la segunda, y dentro de estos racimos, se seleccionan los sujetos u objetos que van a medirse. Para ello se hace una selección que asegure que todos los elementos del racimo tienen la misma probabilidad de ser elegidos”*<sup>39</sup>. Teniendo en cuenta lo anterior, primero se seleccionaron las instituciones del departamento del Huila con las que se va a trabajar, es decir 10 instituciones educativas que correspondan a igual número de municipios no certificados, de las cuatro zonas en que está dividido el departamento del Huila a saber: Zona sur, centro, norte y occidente. Después de seleccionadas las instituciones, se seleccionaron aleatoriamente a los escolares de cada institución de una forma proporcional al total de niños matriculados.

De la zona norte y sur se seleccionaron 3 instituciones teniendo en cuenta que poseen mayor número de municipios; de la zona centro y occidente se

---

<sup>39</sup> Ibid. Pág. 249.



muestra fue mayor; los estudiantes que se evaluaron, se seleccionaron de manera aleatoria por edades en cada institución. Ver tabla 2.

**Tabla 2. Selección de estudiantes por grupos de edad**

INSTITUCIÓN	EIDADES						TOTAL ESTUDIANTES
	12 – 13 AÑOS		14 – 15 AÑOS		16 – 17 AÑOS		
	FEM	MASC	FEM	MASC	FEM	MASC	
Aipe	21	22	21	22	22	22	130
Tello	15	16	15	16	15	16	93
Palermo	15	16	15	16	15	16	93
Paicol	20	20	20	20	20	20	120
Nátaga	15	16	15	16	15	16	93
Pital	15	16	15	16	15	16	93
Suaza	15	16	15	16	15	16	93
Palestina	15	16	15	16	15	16	93
Isnos	22	22	22	22	22	23	133
Timaná	20	20	20	20	20	20	120
TOTAL	173	180	173	180	174	181	1.061

### 3.3 INSTRUMENTOS

- Registro fotográfico

En cada una de las sesiones de trabajo con los escolares, en la aplicación de las pruebas, se tomaron registros fotográficos que ayudaron a analizar las posturas de los escolares en cada prueba y poder dar las recomendaciones precisas sobre posibles errores que se presentaron en la aplicación de cada una de ellas; igualmente, sirvieron para seleccionar los mejores registros fotográficos para ser publicados en el informe final y en la cartilla que quedará como producto de esta investigación para una guía de apoyo para los docentes

- Ficha de registro

Se aplicó una ficha de registro donde se apuntaron todos los datos obtenidos en cada prueba física por cada escolar evaluado, donde se tuvieron en cuenta también datos como la institución, la edad, fecha de nacimiento, fecha de evaluación y otros. Ver anexo 2.

- Batería de pruebas

La batería de test seleccionada para el proceso de investigación fue estructurada y validada a partir de varios referentes conceptuales y bibliográficos, los cuales se precisan a continuación:

Las pruebas de test Eurofit, fueron aprobadas por el Comité de ministros del Consejo de Europa y actualmente son un referente nacional e internacional para evaluar a deportistas de diversas disciplinas deportivas. Esta batería está conformada por una serie de 10 pruebas que permiten evaluar la fuerza, la velocidad, la resistencia, la flexibilidad, la coordinación y el equilibrio.

Se retomaron, también, las experiencias de evaluación de capacidades condicionales llevadas a cabo por Santiago Ramos de la Universidad de Caldas del grupo de investigación Cumanday, quien realizó una investigación en la ciudad de Manizales denominada: “Evaluación antropométrica y motriz condicional de los escolares de 7 a 18 años de edad”. Igualmente, se tuvo en cuenta un trabajo realizado en Bogotá por licenciados en Educación Física, en el cual se aplicaron siete (7) pruebas de capacidades físicas a escolares del Distrito Capital y se tomaron unas medidas antropométricas.

Así mismo, una prueba piloto llevada a cabo durante los años 2008 y 2009 con escolares de cinco municipios del Departamento del Huila, a partir de la investigación realizada por el semillero En movimiento del grupo Acción Motriz. En este trabajo se emplearon un total de 15 pruebas aplicadas por Licenciados quienes orientaban el área de Educación Física; una vez aplicadas con los

resultados obtenidos y con el juicio de cada docente, se fueron descartando algunas por diferentes razones, por ejemplo: su complejidad en el protocolo, porque no evaluaban lo que se pretendía con esa prueba y porque varias pruebas evaluaban la misma capacidad; igualmente se seleccionaron teniendo en cuenta algunos criterios como: que el material para su aplicación fuera de fácil consecución en las instituciones educativas, que se utilizaran escenarios con pocas especificaciones técnicas y que evaluara equitativamente diferentes segmentos corporales.

Finalmente se seleccionaron un total de 8 pruebas que evaluaron las capacidades de fuerza, resistencia, velocidad y flexibilidad. De fuerza, se seleccionaron 2 pruebas: salto horizontal sin impulso y lanzamiento hacia adelante del balón medicinal; de resistencia, 2 pruebas: abdominales y carrera de 2000 metros; de velocidad, 3 pruebas: carrera de 30 metros, velocidad de reacción del tren superior y velocidad de obstáculos; de flexibilidad, 1 prueba: Wells. Estas ocho pruebas se apoyan, como ya se expresó, en los parámetros de la Eurofit y el grupo Cumanday, y el juicio de los docentes de Educación Física del departamento lo cual asegura su validez de contenido.

Con estas 8 pruebas, se estructuró una cartilla didáctica donde se presenta el protocolo de aplicación para cada prueba, los materiales requeridos, el objetivo de la prueba y un registro fotográfico para su fácil comprensión. Ver anexo 1.

### 3.4 PROCESO OPERATIVO DE LA INVESTIGACIÓN

El desarrollo de la investigación estuvo basado en varias etapas que se exponen a continuación. Es importante aclarar que es de vital importancia que todas se desarrollaron con todos los docentes que estaban a cargo de los grupos que se evaluaron y los evaluadores

- **Socialización**

Antes de comenzar con la evaluación de los escolares, se visitaron las instituciones educativas escogidas como parte de la muestra, para socializar el proyecto ante el rector, los coordinadores y los docentes que pertenecen al área de Educación Física. Con esta actividad se pretendió aclarar las dudas que se tenían del proyecto y oficializar ante las instancias pertinentes la aprobación del mismo para su ejecución.

Igualmente, después de explicar a los docentes y directivos docentes los objetivos y procedimientos generales del estudio, se les hizo entrega a los padres de familia del formato de consentimiento informado<sup>4041</sup> para su lectura y firma. (ver anexo 3).

- **Capacitación a evaluadores**

Una vez aprobado en las instituciones la realización del proyecto, se citó a todos los docentes de Educación Física y a los diferentes evaluadores (los integrantes del grupo Acción Motriz y del Semillero Innovar), para capacitarlos de una forma precisa y continua sobre cómo aplicar las pruebas de capacidades físicas, cómo llenar la ficha de recolección de datos, la conceptualización que se debe manejar acerca de las pruebas y otras recomendaciones pertinentes para el buen desarrollo del proyecto.

### **Aplicación de instrumentos**

Para la aplicación de instrumentos, se viajó con los integrantes del Semillero Innovar a las instituciones educativas seleccionadas, se dedicó la jornada escolar

---

<sup>40</sup> Resolución 008430 por la cual se establecen las normas académicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud. Ministerio de Salud, Republica de Colombia, 1993.

<sup>41</sup> Fistera.com, Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. [Homepage]. La Coruña: Fistera.com; 1964 - [actualizada el 19 octubre de 2003; acceso junio 5 de 2007]. Disponible en: [http://www.fistera.com/mbe/investiga/declaracion\\_helsinki.asp\\_](http://www.fistera.com/mbe/investiga/declaracion_helsinki.asp_)

para la aplicación de las pruebas y si fuera necesario, se utilizará la jornada contraria a la académica.

Antes de iniciar la aplicación de las pruebas, se reunió el grupo de estudiantes, a quienes se les dio una charla sobre el trabajo a realizar, se explicó de forma práctica cada una de las pruebas, se dieron algunas sugerencias con respecto a la ejecución de ellas, es decir, que deben hacer el mayor esfuerzo en cada prueba, que si alguien no desea realizar las pruebas puede decirlo y que no es obligación presentarlas. Terminado este proceso, se realizó un calentamiento y estiramiento con todos los estudiantes de tal manera que llegaran en óptimas condiciones físicas y también para evitar posibles lesiones.

Las pruebas se aplicaron en el siguiente orden: lanzamiento del balón medicinal, velocidad de 30 metros, flexibilidad, velocidad de obstáculos, abdominales, salto horizontal sin impulso, velocidad de reacción y resistencia 2000 metros; este orden es con el fin de no evaluar de forma continua la misma capacidad ni el mismo segmento corporal.

### **Sistematización de Vivencias**

Una vez aplicados los instrumentos de las pruebas de capacidades físicas, se elaboraron las tablas pertinentes para luego sistematizarlas. La sistematización dará la posibilidad de ser incorporadas en los diseños curriculares de cada institución y poder implementarlas como un referente departamental.

#### **4. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN**

El número de pruebas que se aplicaron a los escolares fueron 8, las cuales valoraron los 4 aspectos básicos de las capacidades condicionales, a saber:

fuerza, velocidad, resistencia y flexibilidad. Para valorar la fuerza, se aplicaron dos pruebas: salto horizontal sin impulso y lanzamiento de balón medicinal; para valorar la resistencia: abdominales y carrera de 2000 m; para la velocidad: carrera de 30 m, velocidad de obstáculos y velocidad de reacción (bastón de Galton); para flexibilidad: Test de Wells. Con el fin de facilitar la comprensión de los resultados, se presentó una tabla con las unidades de medida de cada prueba, teniendo en cuenta que en las pruebas: salto horizontal sin impulso, lanzamiento de balón medicinal, abdominales, test de Wells a más altos resultados corresponde mejor desempeño en la prueba. Mientras que en las pruebas: carrera de 2000 metros, carrera de 30 metros, velocidad de obstáculos y velocidad de reacción a menores tiempos o centímetros (test de Galton), corresponde un mejor desempeño en las pruebas.

**Cuadro 6 Capacidad, Prueba, Unidades de medida e indicador de excelencia**

No	CAPACIDAD	PRUEBA	UNIDAD DE MEDIDA	INDICADOR DE EXCELENCIA
1	FUERZA	S.H.S.I	CENTÍMETROS	Entre más alto sea el resultado, mejor está el estudiante
		L.B.M	CENTÍMETROS	Entre más alto sea el resultado, mejor está el estudiante
2	RESISTENCIA	ABDOMINALES	REPETICIONES	Entre más alto sea el resultado, mejor está el

				estudiante
		CARRERA DE 2000 M	MINUTOS Y SEGUNDOS	Entre más bajo sea el resultado, mejor está el estudiante
3	VELOCIDAD	CARRERA 30 M	SEGUNDOS	Entre más bajo sea el resultado, mejor está el estudiante
		VEL. DE OBSTÁCULOS	SEGUNDOS	Entre más bajo sea el resultado, mejor está el estudiante
		VEL. DE REACCIÓN	CENTÍMETROS	Entre más bajo sea el resultado, mejor está el estudiante
4	FLEXIBILIDAD	TEST DE WELLS	CENT CENTRÍMETROS	Entre más alto sea el resultado, mejor está el estudiante

Una vez aplicadas las pruebas y procesados los resultados de las mismas, se presentó en primera instancia un análisis comparativo por grupos de edad, género y zonas del departamento, con el fin de observar cómo es el comportamiento de los resultados teniendo en cuenta la media y su desviación estándar. En este análisis se observó si los resultados en cada una de las pruebas por zonas presentan homogeneidad o no. En segunda instancia, se presentaron tablas de referencia a partir de los resultados obtenidos, las cuales proporcionan al docente parámetros para valorar el desempeño de los escolares en las capacidades condicionales: fuerza, velocidad, resistencia y flexibilidad y establecer relaciones con la competencia motriz en los ámbitos de desarrollo personal y de la productividad.

### **Técnicas de Análisis de Datos**

Para el proceso de sistematización de los resultados, se utilizó el programa SPSS 15 del cual la Universidad posee licencia para utilizarla. Este programa posibilita un manejo más amplio y organizado para poder trabajar con medidas de tendencia

central como la media, mediana, el máximo, mínimo; y medidas de dispersión como la desviación estándar, percentiles, entre otros de manera simultánea. En este programa se agruparon los resultados obtenidos por cada estudiante en la aplicación de las pruebas

Es importante aclarar que los resultados de las pruebas se dividieron en tres grupos de edades de la siguiente manera: primer grupo 12 y 13 años; segundo grupo 14 y 15 años; y tercer grupo 16 y 17 años.

Para los análisis de datos se emplearon estadísticos teniendo en cuenta los siguientes parámetros:

- Distribución poblacional normal
- El nivel de medición de la variable dependiente

Con respecto al tipo de escala de medición se observa que las variables dependientes presentan escalas de medición de razón, lo que las ubica en el grupo de las escalas de medición cuantitativa.

#### 4.1. ANÁLISIS COMPARATIVO POR GRUPOS DE EDAD, GÉNERO Y ZONAS DEL DEPARTAMENTO

##### 4.1.1. Estudiantes de género femenino y grupo de edad de 12 y 13 años.

Aplicando las diferentes pruebas a los estudiantes de género femenino en edad de 12 a 13 años, en el cuadro 7 se observa que en las pruebas de fuerza S.H.S.I y L.B.M, la zona norte tiene una media más alta que las demás (146 y 317 cm) pero en la prueba de L.B.M su desviación estándar es una de las más altas (56 cm),

**Cuadro 7 Comparación promedio por prueba, grupo de EDAD 12 Y 13 años género femenino**

No	PRUEBAS	ZONAS							
		Norte		Sur		Centro		Occidente	
		Media	Desv. estándar	Media	Desv. estándar	Media	Desv. estándar	Media	Desv. estándar
1	S.H.S.I (cm)	146	17	135	20	134	20	130	19
2	L.B.M. (Cm)	317	56	292	52	308	43	312	56
3	ABDOMINALES (Rep)	16	8	27	12	24	17	20	14
4	CARRERA 2000 M (Min)	16,25	2,52	14,42	2,31	15,05	1,61	14,09	2,84
5	CARRERA 30 M (Sg)	6,59	0,74	6,67	0,60	6,36	0,65	6,60	0,46
6	VEL. OBSTÁCULOS (Sg)	22,87	1,90	22,80	1,50	22,21	1,70	21,65	1,81
7	VEL. DE REACCIÓN (Cm)	23	7	21	7	33	11	22	6
8	TEST DE WELLS (Cm)	36	8	34	9	37	8	37	8

esto indica que los escolares en esta zona presentan una heterogeneidad en los resultados; caso contrario en la prueba de S.H.S.I donde su desviación estándar es la más baja (17 cm) observándose su homogeneidad en los resultados.

En las pruebas de resistencia ABDOMINALES Y CARRERA DE 2000 m., la zona sur ostenta la media más alta en la prueba de abdominales (27 Rep.), pero su desviación estándar es pequeña lo que muestra la homogeneidad en los resultados de esta zona. Caso contrario sucede en la zona occidente en la prueba de 2000 m donde hay una media positiva (14.09 min) pero su desviación estándar es la más alta (2.84 min) que muestra heterogeneidad en los resultados de esta zona.

En las pruebas de velocidad de CARRERA DE 30 m., VEL. DE OBSTÁCULOS Y VEL. DE REACCIÓN, la zona centro evidencia una leve diferencia positiva en la media de la prueba de 30 m. (6.36 s), pero su desviación estándar es muy amplia, lo que expresa una heterogeneidad en los resultados.

En la prueba de obstáculos, la zona occidente establece una buena media (21.65 s) pero una desviación amplia (1.81 s), es decir, los resultados son heterogéneos. Caso contrario se da en la zona sur en la prueba de reacción donde su media es positiva (21cm) y su desviación no es tan amplia (7 cm), lo cual manifiesta homogeneidad en los resultados. En la prueba de flexibilidad TEST DE WELLS, las zonas centro y occidente presentan una media positiva (37 cm), pero igualmente su desviación no es tan amplia (8 cm) lo que confirma una homogeneidad en los resultados.

**Cuadro 8 Comparación promedio por prueba, grupo de EDAD 12 Y 13 años género masculino**

No	PRUEBAS	ZONAS							
		Norte		Sur		Centro		Occidente	
		Media	Desv. estandar	Media	Desv. estandar	Media	Desv. estandar	Media	Desv. estandar
1	S.H.S.I (Cm)	168	20	154	18	153	21	153	26
2	L.B.M.(Cm)	383	95	354	90	368	74	348	77
3	ABDOMINALES (Rep)	30	17	31	16	30	16	44	21
4	CARRERA 2000 M (Min)	12,58	1,58	12,15	1,53	12,39	1,87	11,68	2,44
5	CARRERA 30 M (Sg)	5,94	0,55	5,73	0,40	5,61	0,52	5,76	0,43
6	VEL. DE OBSTÁCULOS (Sg)	20,29	1,33	20,23	0,97	19,71	0,76	19,71	1,41
7	VE. DE REACCIÓN (Cm)	19	5	18	5	20	7	21	8
8	FLEXIBILIDAD (Cm)	34	8	32	8	31	7	36	9

#### 4.1.2. Estudiantes de género masculino y grupo de edad de 12 y 13 años.

En el cuadro 8, se observa que en las pruebas de fuerza S.H.S.I. y L.B.M., la zona norte tiene una media más alta que las demás (168 y 383 cm) pero su desviación estándar igualmente es una de las más altas (20 y 95 cm); esto indica que los escolares en esta zona son heterogéneos en los resultados.

En las pruebas de resistencia ABDOMINALES Y CARRERA DE 2000 m., la zona sur muestra una media más alta en la prueba de abdominales (44 Rep.) y la más baja en carrera de 2000 m. (11.68 min), pero igualmente su desviación estándar es la más amplia (21Rep. y 2.44min), esto nos indica que los escolares ostentan una heterogeneidad en estas capacidades. En las pruebas de velocidad CARRERA DE 30 M, VEL. DE OBSTÁCULOS Y VEL. DE REACCIÓN, la zona centro plantea una leve diferencia positiva en dos pruebas carrera de 30 m. y en velocidad de obstáculos con una media de (5.61 y 19.71 s) con una desviación estándar pequeña en la prueba de obstáculos (0,76 s) lo cual indica la homogeneidad de los resultados en esa prueba; en velocidad de reacción, la zona sur ofrece una mejor media (18 cm) y una desviación estándar pequeña (5 cm), lo cual evidencia la homogeneidad de los resultados en sus escolares.

En la prueba de flexibilidad TEST DE WELLS, la zona centro tiene una media alta (36 cm), es decir que están mejor los resultados de esta zona, aunque su desviación estándar es la más alta (9 cm); situación que implica la heterogeneidad de los resultados en esta zona.

#### 4.1.3. Estudiantes de género femenino y grupo de edad de 14 y 15 años.

**Cuadro 9 Comparación promedio por prueba, grupo de EDAD 14 Y 15 años género femenino**

No	PRUEBAS	ZONAS							
		Norte		Sur		Centro		Occidente	
		Media	Desv. estandar	Media	Desv. estandar	Media	Desv. estandar	Media	Desv. estandar
1	S.H.S.I (Cm)	142	21	136	16	133	19	138	18
2	L.B.M.(Cm)	365	82	348	60	383	57	352	66
3	ABDOMINALES (Rep)	23	16	23	11	23	10	28	20
4	CARRERA 2000 M (Min)	16,06	3,39	15,47	1,93	15,12	1,75	14,87	2,79
5	CARRERA 30 M (Sg)	6,51	0,73	6,60	0,71	6,11	0,68	6,60	0,54
6	VEL. DE OBSTÁCULOS (Sg)	22,29	1,95	22,22	1,65	22,10	0,97	22,14	2,66
7	VE. DE REACCIÓN (Cm)	19	5	20	5	20	6	18	6
8	FLEXIBILIDAD (Cm)	37	8	34	8	37	10	38	9

En el cuadro 9, se observa que en las pruebas de fuerza S.H.S.I y L.B.M, la zona norte en la prueba de S.H.S.I obtiene una media más alta que las demás (142 cm) pero su desviación estándar igualmente es la más alta (21 cm), lo que establece que los resultados en esta zona heterogéneos. En la prueba de L.B.M., la zona centro presenta la media más alta (383 cm) y una desviación baja (57 cm) dando resultados homogéneos. En las pruebas de resistencia ABDOMINALES Y CARRERA DE 2000 m., la zona occidente expresa una media positiva en las dos pruebas (28 Rep y 14.87min) pero su desviación es también bastante altas (20 Rep y 2,79 min), esto revela que los escolares tienen una heterogeneidad en los resultados de esta capacidad.

En las pruebas de velocidad CARRERA DE 30 M, VEL. DE OBSTÁCULOS Y VEL. DE REACCIÓN, la zona centro establece una leve diferencia positiva de la media en las pruebas carrera de 30 m. y en velocidad de obstáculos con una media de

(6.11 y 22.10 s) y una desviación un poco alta en la prueba de 30 m. (0,68 s), lo cual afirma la heterogeneidad de los resultados en esa prueba; y en la prueba de obstáculos su desviación es pequeña (0.97 s) lograndose homogeneidad en los resultados. En la prueba de reacción, todas las zonas están parejas tanto en la media como en la desviación, es decir, que hay una homogeneidad en los resultados en las 4 zonas.

**Cuadro 10 Comparación promedio por prueba, grupo de EDAD 14 Y 15 años género masculino**

No	PRUEBAS	ZONAS							
		Norte		Sur		Centro		Occidente	
		Media	Desv. estandar	Media	Desv. estandar	Media	Desv. estandar	Media	Desv. estandar
1	S.H.S.I (Cm)	201	23	183	24	178	19	180	20
2	L.B.M.(Cm)	563	113	506	96	519	130	495	95
3	ABDOMINALES (Rep)	35	14	50	30	37	13	48	25
4	CARRERA 2000 M (Min)	11,80	2,42	11,39	1,64	11,42	1,30	10,81	1,04
5	CARRERA 30 M (Sg)	5,29	0,46	5,34	0,49	4,94	0,49	5,23	0,31
6	VEL. DE OBSTÁCULOS (Sg)	19,28	1,54	19,40	1,34	18,79	0,64	18,56	1,08
7	VE. DE REACCIÓN (Cm)	18	4	18	5	18	5	15	3
8	FLEXIBILIDAD (Cm)	38	10	37	8	37	8	38	9

En la prueba de flexibilidad TEST DE WELLS, la zona sur tiene la media más baja de todas (34 cm), pero su desviación estándar es la más baja (8 cm). Esto demuestra la homogeneidad de los resultados en esta zona.

#### 4.1.4. Estudiantes de género masculino y grupo de edad de 14 y 15 años.

En el cuadro 10, se observa que en las pruebas de fuerza S.H.S.I y L.B.M, la zona norte presenta una media más alta que las demás (201 y 563 cm) pero su desviación estándar en las dos pruebas son altas (23 y 113 cm); en la prueba de salto, la desviación estándar en las 4 zonas no es muy notoria, quiere decir que hay homogeneidad en los resultados, pero en la prueba de lanzamiento las desviación es muy amplia.

En las pruebas de resistencia ABDOMINALES Y CARRERA DE 2000 m, la zona centro revela una media no muy alta (37 Rep.) en la prueba de abdominales, pero su desviación estándar tampoco es muy amplia (13 Rep), lo cual ratifica que en esta zona hay homogeneidad en los resultados; en la prueba de 2000 m. la zona occidente muestra una media positiva (10.81 min), pero igualmente su desviación no es tan amplia (1.04 min), lo cual establece que los resultados son homogéneos en esta capacidad.

En las pruebas de velocidad CARRERA DE 30 M, VEL. DE OBSTÁCULOS Y VEL. DE REACCIÓN, la zona centro obtuvo una leve diferencia positiva de la media en las pruebas carrera de 30 m, y en velocidad de obstáculos con una media de (4.94 y 18.79 s) con una desviación bastante baja de (0,49 y 0, 64 s), esto plantea la homogeneidad de los resultados en esa zona; pero en velocidad de reacción, la zona occidente tiene una media más baja (15 cm) y su desviación igualmente es más baja en comparación con las otras zonas, concretando la homogeneidad de los resultados en esa zona.

En la prueba de flexibilidad TEST DE WELLS, las 4 zonas presentan la media muy similares (37 y 38 cm) y sus desviaciones igualmente son muy similares (8, 9 y 10

cm) lo cual expresa la homogeneidad de los resultados en todas las zonas del departamento.

4.1.5. Estudiantes de género femenino y grupo de edad de 16 y 17 años.

En el cuadro 11, se observa que en las pruebas de fuerza S.H.S.I y L.B.M, la zona occidente en la prueba de S.H.S.I., obtiene una media más baja que las demás

**Cuadro 11 Comparación promedio por prueba, grupo de EDAD 16 Y 17 años género femenino**

No	PRUEBAS	ZONAS							
		Norte		Sur		Centro		Occidente	
		Media	Desv. estandar	Media	Desv. estandar	Media	Desv. estandar	Media	Desv. estandar
1	S.H.S.I (Cm)	146	22	152	24	139	19	137	16
2	L.B.M.(Cm)	398	68	404	76	398	72	365	70
3	ABDOMINALES (Rep)	21	11	27	14	31	14	22	13
4	CARRERA 2000 M (Min)	15,12	1,58	13,03	1,98	14,65	1,63	13,98	2,55
5	CARRERA 30 M (Sg)	6,71	2,78	8,98	3,71	5,87	0,42	6,92	0,50
6	VEL. DE OBSTÁCULOS (Sg)	22,18	1,73	21,50	6,17	20,55	1,28	22,38	2,42
7	VE. DE REACCIÓN (Cm)	20	5	19	5	19	5	17	6
8	FLEXIBILIDAD (Cm)	39	9	31	13	38	11	39	8

(137 cm) pero su desviación estándar igualmente es más baja (16 cm), lo que asevera que en esta zona los resultados fueron más homogéneos; en la prueba de lanzamiento la media más alta la posee la zona sur (404 cm), pero igualmente su desviación es la más alta (76 cm) lo que evidencia la heterogeneidad en los resultados.

En las pruebas de resistencia ABDOMINALES Y CARRERA DE 2000 m., la zona centro expresa una media alta (31 Rep.) en la prueba de abdominales, pero su desviación estándar igualmente es una de las más altas (14 Rep.), lo cual revela que en esta zona hay heterogeneidad en los resultados; en la prueba de 2000 m., la zona occidente ostente una media positiva (13.03 min) pero su desviación no es tan amplia (1.98 min) en comparación con las demás; lo cual plantea que los resultados son homogéneos en esta capacidad.

En las pruebas de velocidad CARRERA DE 30 M, VEL. DE OBSTÁCULOS Y VEL. DE REACCIÓN, la zona centro revela una diferencia positiva de la media (5,87 y 20,55 s) en las pruebas carrera de 30 m., y en velocidad de obstáculos con una desviación bastante baja de (0,42 y 1,28 s), lo cual confirma la homogeneidad de los resultados en esa zona; pero en velocidad de reacción, la zona occidente evidencia una media más baja (17 cm) pero su desviación (6 cm) no establece divergencia significativa con las demás zonas, indicando la homogeneidad de los resultados en ella.

En la prueba de flexibilidad TEST DE WELLS, la zona sur muestra una media positiva (31 cm) pero su desviación es bastante alta (13 cm) que revela la heterogeneidad de los resultados en esta zona.

#### 4.1.6. Estudiantes de género masculino y grupo de edad de 16 y 17 años.

**Cuadro 12. Comparación promedio por prueba, grupo de EDAD 16 Y 17 años género masculino**

No	PRUEBAS	ZONAS							
		Norte		Sur		Centro		Occidente	
		Media	Desv. estandar	Media	Desv. estandar	Media	Desv. estandar	Media	Desv. estandar
1	S.H.S.I (Cm)	207	21	201	19	190	30	203	19
2	L.B.M.(Cm)	675	106	629	95	678	112	627	92
3	ABDOMINALES (Rep)	36	19	52	32	49	32	51	32
4	CARRERA 2000 M (Min)	10,49	1,21	11,15	4,18	10,11	1,62	10,25	1,62
5	CARRERA 30 M (Sg)	5,03	0,38	5,04	0,38	4,82	0,49	5,00	0,27
6	VEL. DE OBSTÁCULOS (Sg)	18,74	1,28	18,19	1,06	18,12	0,71	18,47	1,95
7	VE. DE REACCIÓN (Cm)	18	4	16	4	17	4	16	4
8	FLEXIBILIDAD (Cm)	40	10	41	8	37	8	43	9

En el cuadro 12, en las pruebas de fuerza S.H.S.I y L.B.M., la zona norte tiene una media más alta que las demás zonas (207 y 675 cm) y su desviación en la prueba

de salto no es tan amplia (21 cm) lo que plantea que en esta zona los resultados fueron más homogéneos; en la prueba de lanzamiento, la desviación es una de las más altas (106 cm) que indica la heterogeneidad en los resultados.

En las pruebas de resistencia ABDOMINALES Y CARRERA DE 2000 m., la zona norte presenta una media baja (36 Rep.) en la prueba de abdominales, pero igualmente su desviación estándar es una de las más bajas (19 Rep.), lo cual evidencia que en esta zona hay homogeneidad en los resultados; en la prueba de 2000 m., la zona norte establece una media positiva (10.49 min) y su desviación es la más baja (1.21 min), en comparación con las demás, lo cual establece que los resultados presentan homogeneidad en esta capacidad.

En las pruebas de velocidad CARRERA DE 30 M, VEL. DE OBSTÁCULOS Y VEL. DE REACCIÓN, la zona occidente expresa la media no tan dispersa de las demás zonas (5,00 S) en la prueba de carrera de 30 m con una desviación bastante baja de (0,27 S), lo que demuestra la homogeneidad de los resultados en esa zona; pero en la prueba de obstáculos, todas las zonas revelan una media similar (18 S), pero la zona centro evidencia una desviación bastante baja (0,75 S) lo que indica la homogeneidad de los resultados en ella; en la prueba de reacción todas las zonas presentan una media similar (16 a 18 cm) y la desviación es igual para todas (4 cm) lo que establece la homogeneidad en los resultados en todo el departamento.

En la prueba de flexibilidad TEST DE WELLS, la zona sur presenta una media bastante alta (43 cm) y su desviación se asimila a las demás zonas (9 cm) lo que expresa la homogeneidad de los resultados en esta zona.

#### 4.2. TABLAS DE REFERENCIA A PARTIR DE LOS RESULTADOS DE LAS PRUEBAS.

#### 4.2.1. Aclaraciones preliminares

Después de haber analizado los resultados por zonas y grupos de edad de todas las pruebas de Capacidades Físicas Condicionales aplicadas a los escolares del Departamento del Huila, se estableció una base de datos en el programa SPSS versión 15.0. Con todos los ítems determinados en la ficha de recolección de datos, se establecieron unas variables para facilitar el análisis de la información: ficha de evaluación, Municipio, Institución Educativa, edad, género y cada una de las pruebas seleccionadas. Algunas variables como Municipio, Institución Educativa y género se les asignaron un valor numérico para facilitar su análisis. Para poder estructurar las tablas de valoración con el fin de evaluar la competencia motriz en sus ámbitos personal y de la productividad, se aplicaron las pruebas a un total de 1061 escolares cuyas edades oscilaron entre 12 y 17 años, de los cuales 520 (49.01%) son mujeres y 541 (50.99%) son hombres.

Para elaborar las tablas de referencia de cada capacidad física condicional, se establecieron unas categorías y unos criterios teniendo en cuenta la calificación que se establece en las instituciones educativas según Decreto 1290 de 2009, el cual reglamenta la evaluación del aprendizaje y promoción de los estudiantes de los niveles de educación básica y media. Esta valoración se estableció por prueba, por grupo de edad y por género.

Como se precisó en el diseño metodológico, teniendo en cuenta que el rango de edad de los escolares a los que se les aplicó las pruebas es amplio (12 a 17 años), los resultados se agruparon por edad (Ver cuadro 8), teniendo en cuenta que los integrantes de cada grupo presentaran características similares en su desarrollo motor. Estos grupos de edad quedaron establecidos así:

**Cuadro 13. Grupos de edad**

<b>GRUPO DE EDAD</b>	<b>EDADES</b>
GRUPO 1	12 Y 13 AÑOS

GRUPO 2	14 Y 15 AÑOS
GRUPO 3	16 Y 17 AÑOS

Tanto en el grupo 1 como en el 2 se aplicaron las pruebas a un total de 353 escolares, de los cuales un 49% son del género femenino y el 51% masculino; en el grupo 3 se aplicaron las pruebas a un total de 355 escolares donde el 49% son del género femenino y el 51% masculino.

#### 4.2.2. Metodología general para la escala de medida de las pruebas

A continuación, se presenta el proceso metodológico que se utilizó para elaborar las escalas de medidas en cada una de las tablas de referencia. Como en las instituciones educativas, las calificaciones se establecieron de una forma cuantitativa de (0 a 5) donde cero es cuando el estudiante no cumple con los desempeños básicos y cinco cuando cumple o supera los mismos, igualmente se establecieron estos valores en cada una de las tablas.

Para facilitar la comprensión de las escalas de valoración, se presentan las categorías establecidas y los criterios para cada una de ellas (Ver cuadro 9). Las categorías se establecieron de forma cualitativa pero los criterios de forma cuantitativa para crear una equivalencia.

**Cuadro 14. Categorías y criterios de valoración asumidos para las tablas de referencia**

CATEGORÍA	CRITERIO
<b>Deficiente</b>	<b>Estudiantes que obtienen una nota inferior a 2</b>
<b>Insuficiente</b>	<b>Estudiantes que obtienen una entre 2 y 2.99</b>

<b>Aceptable</b>	<b>Estudiantes que obtienen una nota de 3.0 a 3.99</b>
<b>Sobresaliente</b>	<b>Estudiantes que obtienen una de 4.0 a 4.5</b>
<b>Excelente</b>	<b>Estudiantes que obtienen una nota 4.6 a 5.0</b>

Como las pruebas de fuerza, resistencia, velocidad y flexibilidad manejan diferentes unidades de medida, se estandarizó con base en porcentajes, los cuales se obtienen hallando percentiles ( $P_i$ ) para cada categoría. Los percentiles se obtienen como un cociente, donde el numerador es 100 multiplicado por el límite superior (LS) de la categoría y el resultado se divide por 5. En fórmula es:

$$P_i = \frac{100 * LS}{5}$$

Al aplicar la fórmula anterior, las categorías asociadas a los percentiles se establecen de la siguiente manera: (ver cuadro 10).

**Cuadro 15. Relación de las categorías con percentiles**

CATEGORÍA	PERCENTIL ( $P_i$ )
<b>Deficiente</b>	40
<b>Insuficiente</b>	60
<b>Aceptable</b>	80
<b>Sobresaliente</b>	90
<b>Excelente</b>	91

Luego de haber determinado qué percentil corresponde a cada categoría, se hallan el límite inferior y superior para cada categoría de acuerdo con los valores reales obtenidos por prueba, grupo de edad y género. La fórmula a utilizar es la siguiente:

$$\frac{i(n+1)}{100}$$

Donde:  $i$  = es percentil que se va a calcular

n = total de datos

Esta fórmula está en el software estadístico SPSS, el cual se aplica a los valores reales obtenidos por los estudiantes en cada prueba y se obtienen los límites inferiores y superiores para cada categoría y prueba.

Estas tablas de referencia sirven para que el docente de Educación Física del Departamento del Huila aplique las pruebas de Capacidades Físicas Condicionales a sus escolares y con el resultado obtenido de cada prueba, puedan valorar el desempeño de sus escolares y establecer en que categoría se encuentra con respecto al referente departamental. El docente debe aplicar periódicamente estas pruebas y mirar el rendimiento de sus escolares con respecto a los resultados obtenidos en la prueba anterior. Si el resultado obtenido por el estudiante es menor o igual al anterior, el docente debe crear estrategias pedagógicas dentro y fuera de la clase para que en la próxima aplicación de la prueba el resultado sea mejor.

#### 4.2.3. Tablas de referencia por pruebas, grupos de edad y género

##### GRUPO DE EDAD 12 Y 13 AÑOS

##### Prueba salto horizontal sin impulso

Tabla 3. Escala de medida prueba salto horizontal sin impulso género masculino 12 y 13 años

CATEGORÍA	PUNTAJE (cm)
-----------	--------------

<b>Deficiente</b>	Menos de 153
<b>Insuficiente</b>	De 153 a 163
<b>Aceptable</b>	De 164 a 172
<b>Sobresaliente</b>	De 173 a 186
<b>Excelente</b>	Más de 186

Tabla 4. Escala de medida prueba salto horizontal sin impulso género femenino 12 y 13 años

CATEGORÍA	PUNTAJE (cm)
<b>Deficiente</b>	Menos de 131
<b>Insuficiente</b>	De 131 a 142
<b>Aceptable</b>	De 143 a 153
<b>Sobresaliente</b>	De 154 a 161
<b>Excelente</b>	Más de 161

#### PRUEBA LANZAMIENTO DE BALÓN MEDICINAL

Tabla 5. Escala de medida prueba lanzamiento de balón medicinal género masculino 12 y 13 años

CATEGORÍA	PUNTAJE (cm)
<b>Deficiente</b>	Menos de 330
<b>Insuficiente</b>	De 330 a 369
<b>Aceptable</b>	De 370 a 436

<b>Sobresaliente</b>	De 437 a 490
<b>Excelente</b>	Más de 490

Tabla 6. Escala de medida prueba lanzamiento de balón medicinal género femenino 12 y 13 años

CATEGORÍA	PUNTAJE (cm)
<b>Deficiente</b>	Menos de 294
<b>Insuficiente:</b>	De 294 a 319
<b>Aceptable:</b>	De 320 a 354
<b>Sobresaliente</b>	De 355 a 378
<b>Excelente</b>	Más de 378

#### PRUEBA DE ABDOMINALES

Tabla 7. Escala de medida prueba abdominales género masculino 12 y 13 años

CATEGORÍA	PUNTAJE (repeticiones)
<b>Deficiente</b>	Menos de 25
<b>Insuficiente</b>	De 25 a 34
<b>Aceptable</b>	De 35 a 49

<b>Sobresaliente</b>	De 50 a 53
<b>Excelente</b>	Más de 53

Tabla 8. Escala de medida prueba abdominales género femenino 12 y 13 años

<b>CATEGORÍA</b>	<b>PUNTAJE (repeticiones)</b>
<b>Deficiente</b>	Menos de 16
<b>Insuficiente</b>	De 16 a 21
<b>Aceptable</b>	De 22 a 32
<b>Sobresaliente</b>	De 33 a 39
<b>Excelente</b>	Más de 39

## PRUEBA CARRERA DE 2000 METROS

Tabla 9. Escala de medida prueba carrera de 2000 metros género masculino 12 y 13 años

CATEGORÍA	PUNTAJE (min )
<b>Deficiente</b>	Más de 15.0
<b>Insuficiente</b>	De 13.5 a 15.0
<b>Aceptable</b>	De 12.5 a 13.4
<b>Sobresaliente</b>	De 11.3 a 12.4
<b>Excelente</b>	Menos de 11.3

Tabla 10. Escala de medida prueba carrera de 2000 metros género femenino 12 y 13 años

CATEGORÍA	PUNTAJE (min)
<b>Deficiente</b>	Más de 18.2
<b>Insuficiente</b>	De 17.3 a 18.2
<b>Aceptable</b>	De 15.5 a 17.2
<b>Sobresaliente</b>	De 14.2 a 15.4
<b>Excelente</b>	Menos de 14.2

## PRUEBA CARRERA DE 30 METROS

Tabla 11. Escala de medida prueba carrera de 30 metros género masculino 12 y 13 años

CATEGORÍA	PUNTAJE (sg.)
<b>Deficiente</b>	Más de 6.3
<b>Insuficiente</b>	De 6.1 a 6.3
<b>Aceptable</b>	De 5.9 a 6.0
<b>Sobresaliente</b>	De 5.6 a 5.8
<b>Excelente</b>	Menos de 5.6

Tabla 12. Escala de medida prueba carrera de 30 metros género femenino 12 y 13 años

CATEGORÍA	PUNTAJE (sg.)
<b>Deficiente</b>	Más de 7.3
<b>Insuficiente</b>	De 7.1 a 7.3
<b>Aceptable</b>	De 6.6 a 7.0
<b>Sobresaliente</b>	De 6.4 a 6.5
<b>Excelente</b>	Menos de 6.4

## PRUEBA VELOCIDAD DE OBSTACULOS

Tabla 13. Escala de medida prueba velocidad de obstáculos género masculino 12 y 13 años

CATEGORÍA	PUNTAJE (sg.)
<b>Deficiente</b>	Más de 21.6
<b>Insuficiente</b>	De 21.0 a 21.6
<b>Aceptable</b>	De 20.2 a 20.9
<b>Sobresaliente</b>	De 19.7 a 20.1
<b>Excelente</b>	Menos de 19.7

Tabla 14. Escala de medida prueba velocidad de obstáculos género femenino 12 y 13 años

CATEGORÍA	PUNTAJE (sg.)
<b>Deficiente</b>	Más de 24.8
<b>Insuficiente</b>	De 23.8 a 24.8
<b>Aceptable</b>	De 22.8 a 23.7
<b>Sobresaliente</b>	De 22.1 a 22.7
<b>Excelente</b>	Menos de 22.1

## PRUEBA VELOCIDAD DE REACCION

Tabla 15. Escala de medida prueba velocidad de reacción género masculino 12 y 13 años

CATEGORÍA	PUNTAJE (cm)
<b>Deficiente</b>	Más de 25
<b>Insuficiente</b>	De 24 a 25
<b>Aceptable</b>	De 20 a 23
<b>Sobresaliente</b>	De 17 a 19
<b>Excelente</b>	Menos de 17

Tabla 16. Escala de medida prueba velocidad de reacción género femenino 12 y 13 años

CATEGORÍA	PUNTAJE (cm)
<b>Deficiente</b>	Más de 30
<b>Insuficiente</b>	De 27 a 30
<b>Aceptable</b>	De 24 a 26
<b>Sobresaliente</b>	De 20 a 23
<b>Excelente</b>	Menos de 20

## TEST DE WELLS - FLEXIBILIDAD

Tabla 17. Escala de medida prueba flexibilidad género masculino 12 y 13 años

CATEGORÍA	PUNTAJE (cm)
<b>Deficiente</b>	Menos de 32
<b>Insuficiente</b>	De 32 a 35
<b>Aceptable</b>	De 36 a 40
<b>Sobresaliente</b>	De 41 a 43
<b>Excelente</b>	Más de 43

Tabla 18. Escala de medida prueba flexibilidad género femenino 12 y 13 años

CATEGORÍA	PUNTAJE (cm)
<b>Deficiente</b>	Menos de 34
<b>Insuficiente</b>	De 34 a 36
<b>Aceptable</b>	De 37 a 42
<b>Sobresaliente</b>	De 43 a 45
<b>Excelente</b>	Más de 45

## GRUPO DE EDAD 14 – 15 AÑOS

### PRUEBA SALTO HORIZONTAL SIN IMPULSO

Tabla 19. Escala de medida prueba salto horizontal sin impulso género masculino 14 y 15 años

CATEGORÍA	PUNTAJE (cm)
<b>Deficiente</b>	Menos de 180
<b>Insuficiente</b>	De 180 a 192
<b>Aceptable</b>	De 193 a 208
<b>Sobresaliente</b>	De 209 a 217
<b>Excelente</b>	Más de 217

Tabla 20. Escala de medida prueba salto horizontal sin impulso género femenino 14 y 15 años

CATEGORÍA	PUNTAJE (cm)
<b>Deficiente</b>	Menos de 132
<b>Insuficiente</b>	De 132 a 139
<b>Aceptable</b>	De 140 a 153
<b>Sobresaliente</b>	De 154 a 161
<b>Excelente</b>	Más de 161

### PRUEBA LANZAMIENTO DE BALÓN MEDICINAL

Tabla 21. Escala de medida prueba lanzamiento de balón medicinal género masculino 14 y 15 años

CATEGORÍA	PUNTAJE (cm)
<b>Deficiente</b>	Menos de 492
<b>Insuficiente</b>	De 492 a 550
<b>Aceptable</b>	De 551 a 620
<b>Sobresaliente</b>	De 621 a 663
<b>Excelente</b>	Más de 663

Tabla 22. Escala de medida prueba lanzamiento de balón medicinal género femenino 14 y 15 años

CATEGORÍA	PUNTAJE (cm)
<b>Deficiente</b>	Menos de 339
<b>Insuficiente</b>	De 339 a 371
<b>Aceptable</b>	De 372 a 417
<b>Sobresaliente</b>	De 418 a 437
<b>Excelente</b>	Más de 437

## PRUEBA DE ABDOMINALES

Tabla 23. Escala de medida prueba abdominales género masculino 14 y 15 años

CATEGORÍA	PUNTAJE (repeticiones)
<b>Deficiente</b>	Menos de 34
<b>Insuficiente</b>	De 34 a 39
<b>Aceptable</b>	De 40 a 54
<b>Sobresaliente</b>	De 55 a 69
<b>Excelente</b>	Más de 69

Tabla 24. Escala de medida prueba abdominales género femenino 14 y 15 años

CATEGORÍA	PUNTAJE (repeticiones)
<b>Deficiente</b>	Menos de 19
<b>Insuficiente</b>	De 19 a 24
<b>Aceptable</b>	De 25 a 31
<b>Sobresaliente</b>	De 32 a 39
<b>Excelente</b>	Más de 39

## PRUEBA CARRERA DE 2000 METROS

Tabla 25. Escala de medida prueba carrera de 2000 metros género masculino 14 y 15 años

CATEGORÍA	PUNTAJE (min)
<b>Deficiente</b>	Más de 13.5
<b>Insuficiente</b>	De 12.5 a 13.5
<b>Aceptable</b>	De 11.5 a 12.4
<b>Sobresaliente</b>	De 10.5 a 11.4
<b>Excelente</b>	Menos de 10.5

Tabla 26. Escala de medida prueba carrera de 2000 metros género femenino 14 y 15 años

CATEGORÍA	PUNTAJE (min)
<b>Deficiente</b>	Más de 19.1
<b>Insuficiente</b>	De 17.4 a 19.1
<b>Aceptable</b>	De 16.1 a 17.3
<b>Sobresaliente</b>	De 14.5 a 16.0
<b>Excelente</b>	Menos de 14.5

## PRUEBA CARRERA DE 30 METROS

Tabla 27. Escala de medida prueba carrera de 30 metros género masculino 14 y 15 años

CATEGORÍA	PUNTAJE (sg.)
<b>Deficiente</b>	Más de 5.8
<b>Insuficiente</b>	De 5.6 a 5.8
<b>Aceptable</b>	De 5.4 a 5.5
<b>Sobresaliente</b>	De 5.1 a 5.3
<b>Excelente</b>	Menos de 5.1

Tabla 28. Escala de medida prueba carrera de 30 metros género femenino 14 y 15 años

CATEGORÍA	PUNTAJE (sg.)
<b>Deficiente</b>	Más de 7.4
<b>Insuficiente</b>	De 7.1 a 7.4
<b>Aceptable</b>	De 6.6 a 7.0
<b>Sobresaliente</b>	De 6.3 a 6.5
<b>Excelente</b>	Menos de 6.2

## PRUEBA VELOCIDAD DE OBSTÁCULOS

Tabla 29. Escala de medida prueba velocidad de obstáculos género masculino 14 y 15 años

CATEGORÍA	PUNTAJE (sg.)
<b>Deficiente</b>	Más de 20.5
<b>Insuficiente</b>	De 19.9 a 20.5
<b>Aceptable</b>	De 19.3 a 19.8
<b>Sobresaliente</b>	De 18.7 a 19.2
<b>Excelente</b>	Menos de 18.7

Tabla 30. Escala de medida prueba velocidad de obstáculos género femenino 14 y 15 años

CATEGORÍA	PUNTAJE (sg.)
<b>Deficiente</b>	Más de 24.6
<b>Insuficiente</b>	De 23.8 a 24.6
<b>Aceptable</b>	De 22.4 a 23.7
<b>Sobresaliente</b>	De 21.6 a 22.3
<b>Excelente</b>	Menos de 21.6

## PRUEBA VELOCIDAD DE REACCIÓN

Tabla 31. Escala de medida prueba velocidad de reacción género masculino 14 y 15 años

CATEGORÍA	PUNTAJE (cm)
<b>Deficiente</b>	Más de 22
<b>Insuficiente</b>	De 20 a 22
<b>Aceptable</b>	De 18 a 19
<b>Sobresaliente</b>	De 16 a 17
<b>Excelente</b>	Menos de 16

Tabla 32. Escala de medida prueba velocidad de reacción género femenino 14 y 15 años

CATEGORÍA	PUNTAJE (cm)
<b>Deficiente</b>	Más de 25
<b>Insuficiente</b>	De 23 a 25
<b>Aceptable</b>	De 20 a 22
<b>Sobresaliente</b>	De 17 a 19
<b>Excelente</b>	Menos de 17

## TEST DE WELLS - FLEXIBILIDAD

Tabla 33. Escala de medida prueba de flexibilidad género masculino  
14 y 15 años

CATEGORÍA	PUNTAJE (cm)
<b>Deficiente</b>	Menos de 36
<b>Insuficiente</b>	De 36 a 39
<b>Aceptable</b>	De 40 a 43
<b>Sobresaliente</b>	De 44 a 47
<b>Excelente</b>	Más de 47

Tabla 34. Escala de medida prueba de flexibilidad género femenino 14  
y 15 años

CATEGORÍA	PUNTAJE (cm)
<b>Deficiente</b>	Menos de 34
<b>Insuficiente</b>	De 34 a 37
<b>Aceptable</b>	De 38 a 42
<b>Sobresaliente</b>	De 43 a 45
<b>Excelente</b>	Más de 45

## GRUPO DE EDAD 16 Y 17 AÑOS

### PRUEBA SALTO HORIZONTAL SIN IMPULSO

Tabla 35. Escala de medida prueba salto horizontal sin impulso género masculino 16 y 17 años

CATEGORÍA	PUNTAJE (cm)
<b>Deficiente</b>	Menos de 200
<b>Insuficiente</b>	De 200 a 208
<b>Aceptable</b>	De 209 a 219
<b>Sobresaliente</b>	De 220 a 229
<b>Excelente</b>	Más de 229

Tabla 36. Escala de medida prueba salto horizontal sin impulso género femenino 16 y 17 años

CATEGORÍA	PUNTAJE (cm)
<b>Deficiente</b>	Menos de 140
<b>Insuficiente</b>	De 140 a 147
<b>Aceptable</b>	De 148 a 158
<b>Sobresaliente</b>	De 159 a 169
<b>Excelente</b>	Más de 169

## PRUEBA LANZAMIENTO DE BALÓN MEDICINAL

Tabla 37. Escala de medida prueba lanzamiento de balón medicinal género masculino 16 y 17 años

CATEGORÍA	PUNTAJE (cm)
<b>Deficiente</b>	Menos de 620
<b>Insuficiente</b>	De 620 a 673
<b>Aceptable</b>	De 674 a 683
<b>Sobresaliente</b>	De 684 a 689
<b>Excelente</b>	Más de 689

Tabla 38. Escala de medida prueba lanzamiento de balón medicinal género femenino 16 y 17 años

CATEGORÍA	PUNTAJE (cm)
<b>Deficiente</b>	Menos de 370
<b>Insuficiente</b>	De 370 a 411
<b>Aceptable</b>	De 412 a 449
<b>Sobresaliente</b>	De 450 a 487
<b>Excelente</b>	Más de 487

## PRUEBA DE ABDOMINALES

Tabla 39. Escala de medida prueba abdominales género masculino 16 y 17 años

CATEGORÍA	PUNTAJE (repeticiones)
<b>Deficiente</b>	Menos de 34
<b>Insuficiente</b>	De 34 a 45
<b>Aceptable</b>	De 46 a 62
<b>Sobresaliente</b>	De 63 a 91
<b>Excelente</b>	Más de 91

Tabla 40. Escala de medida prueba abdominales género femenino 16 y 17 años

CATEGORÍA	PUNTAJE (repeticiones)
<b>Deficiente</b>	Menos de 21
<b>Insuficiente</b>	De 21 a 25
<b>Aceptable</b>	De 26 a 33
<b>Sobresaliente</b>	De 34 a 43
<b>Excelente</b>	Más de 43

## PRUEBA CARRERA DE 2000 METROS

Tabla 41. Escala de medida prueba carrera de 2000 metros género masculino 16 y 17 años

CATEGORÍA	PUNTAJE (min )
<b>Deficiente</b>	Más de 12.3
<b>Insuficiente</b>	De 11.5 a 12.3
<b>Aceptable</b>	De 10.6 a 11.4
<b>Sobresaliente</b>	De 10.1 a 10.5
<b>Excelente</b>	Menos de 10.1

Tabla 42. Escala de medida prueba carrera de 2000 metros género femenino 16 y 17 años

CATEGORÍA	PUNTAJE (min )
<b>Deficiente</b>	Más de 16.5
<b>Insuficiente</b>	De 16.3 a 16.5
<b>Aceptable</b>	De 15.1 a 16.2
<b>Sobresaliente</b>	De 13.4 a 15.0
<b>Excelente</b>	Menos de 13.4

## PRUEBA CARRERA DE 30 METROS

Tabla 43. Escala de medida prueba carrera de 30 metros género masculino 16 y 17 años

CATEGORÍA	PUNTAJE (sg.)
<b>Deficiente</b>	Más de 5.4
<b>Insuficiente</b>	De 5.3 a 5.4
<b>Aceptable</b>	De 5.1 a 5.2
<b>Sobresaliente</b>	De 4.9 a 5.0
<b>Excelente</b>	Menos de 4.9

Tabla 44. Escala de medida prueba carrera de 30 metros género femenino 16 y 17 años

CATEGORÍA	PUNTAJE (sg.)
<b>Deficiente</b>	Más de 10.9
<b>Insuficiente</b>	De 7.3 a 10.9
<b>Aceptable</b>	De 7.0 a 7.2
<b>Sobresaliente</b>	De 6.3 a 6.9
<b>Excelente</b>	Menos de 6.3

## PRUEBA VELOCIDAD DE OBSTÁCULOS

Tabla 45. Escala de medida prueba velocidad de obstáculos género masculino 16 y 17 años

CATEGORÍA	PUNTAJE (sg.)
<b>Deficiente</b>	Más de 19.7
<b>Insuficiente</b>	De 19.2 a 19.7
<b>Aceptable</b>	De 18.5 a 19.1
<b>Sobresaliente</b>	De 17.8 a 18.4
<b>Excelente</b>	Menos de 17.8

Tabla 46. Escala de medida prueba velocidad de obstáculos género femenino 16 y 17 años

CATEGORÍA	PUNTAJE (sg.)
<b>Deficiente</b>	Más de 24.4
<b>Insuficiente</b>	De 23.4 a 24.4
<b>Aceptable</b>	De 21.9 a 23.3
<b>Sobresaliente</b>	De 20.5 a 21.8
<b>Excelente</b>	Menos de 20.5

## PRUEBA VELOCIDAD DE REACCIÓN

Tabla 47. Escala de medida prueba velocidad de reacción género masculino 16 y 17 años

CATEGORÍA	PUNTAJE (cm)
<b>Deficiente</b>	Más de 22
<b>Insuficiente</b>	De 21 a 22
<b>Aceptable</b>	De 18 a 20
<b>Sobresaliente</b>	De 16 a 17
<b>Excelente</b>	Menos de 16

Tabla 48. Escala de medida prueba velocidad de reacción género femenino 16 y 17 años

CATEGORÍA	PUNTAJE (cm)
<b>Deficiente</b>	Más de 25
<b>Insuficiente</b>	De 23 a 25
<b>Aceptable</b>	De 20 a 22
<b>Sobresaliente</b>	De 17 a 19
<b>Excelente</b>	Menos de 17

## TEST DE WELLS - FLEXIBILIDAD

Tabla 49. Escala de medida prueba flexibilidad género masculino 16 y 17 años

CATEGORÍA	PUNTAJE (cm)
<b>Deficiente</b>	Menos de 40
<b>Insuficiente</b>	De 40 a 42
<b>Aceptable</b>	De 43 a 46
<b>Sobresaliente</b>	De 47 a 49
<b>Excelente</b>	Más de 49

Tabla 50. Escala de medida prueba flexibilidad género femenino 16 y 17 años

CATEGORÍA	PUNTAJE (cm)
<b>Deficiente</b>	Menos de 35
<b>Insuficiente</b>	De 35 a 39
<b>Aceptable</b>	De 40 a 45
<b>Sobresaliente</b>	De 46 a 48
<b>Excelente</b>	Más de 48

### 4.3. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

- Los referentes de pruebas sobre capacidades condicionales a nivel de escolares son escasos a nivel local, nacional e internacional, dado que se realiza en el trabajo con deportistas de rendimiento en este campo. En este sentido, los referentes construidos, a partir de la investigación, constituyen un aporte para que el docente de Educación Física mejore su trabajo fundamentalmente en lo relacionado con criterios claros de evaluación y seguimiento de los estudiantes
- Las pruebas adoptadas, como ya se expresó, fueron tomadas de referentes internacionales y algunas adaptadas para los escolares teniendo en cuenta que fueran de fácil aplicación en el contexto escolar colombiano, donde muchas instituciones educativas carecen de escenarios e implementación deportiva suficiente y acorde para poder aplicar pruebas estandarizadas.
- Las tablas de referencia fueron construidas a partir de los resultados de aplicación realizada con los escolares que conformaron la muestra. En tal sentido, pueden presentar diferencias significativas con las aplicadas a deportistas de rendimiento, pero sin lugar a dudas constituye una mirada objetiva de los escolares frente a las capacidades condicionales.
- En los resultados obtenidos a partir de la aplicación de las pruebas se presenta heterogeneidad, evidenciada en las altas desviaciones principalmente en las pruebas de resistencia y velocidad. Lo anterior implica que el profesor de Educación Física debe realizar un trabajo riguroso para lograr que los resultados de sus estudiantes sean homogéneos y en lo posible se ubiquen en un criterio de valoración alta.
- Las capacidades físicas condicionales constituyen un eje temático de las programaciones curriculares de Educación Física establecido desde el

grupo de Investigación Acción Motriz, su desarrollo incide en el mejoramiento de la competencia motriz fundamentalmente en los ámbitos de desarrollo personal y de la productividad. Para determinar su real incidencia en el desarrollo de la competencia motriz, las capacidades físicas condicionales deben ser evaluadas permanentemente de manera objetiva y para ello se definieron las tablas de referencia en esta investigación.

## 5. RECOMENDACIONES

Después de haber hecho un análisis y tener los rangos de valoración de todas las pruebas, es importante mencionar algunas recomendaciones para que docentes, estudiantes, administrativos, directivos y todos aquellos que trabajan la actividad física con los escolares del departamento, las tengan en cuenta con el propósito de mejorar los resultados y aportar estrategias pedagógicas y metodológicas para que los estudiantes se desarrollen motrizmente en su quehacer académico, sean capaces de superar sus limitaciones y al culminar su vida escolar sean personas con capacidades físicas bien definidas y puedan desarrollarse de una manera integral en su vida diaria.

- Los docentes de Educación Física del Departamento del Huila deben empezar a replantear las programaciones que trabajan desde hace años, las cuales en la mayoría de los casos tienen un enfoque deportivista. Es importante adecuar la programación donde se tenga en cuenta la competencia motriz como base fundamental del área en los ámbitos propuestos: desarrollo personal, interacción social y la productividad. Además, se debe organizar y planificar el trabajo dándole una secuencia lógica a los contenidos programáticos y así poder aplicar las pruebas propuestas anteriormente.
- Para tener éxito en la inclusión y adaptación de las pruebas en la programación curricular del área, es importante organizar el trabajo con el objetivo de poder aplicarlas constantemente, por lo menos una vez cada periodo para ver el avance, retroceso o mantenimiento de cada escolar. Esto se puede analizar llevando un control estricto de los resultados que obtenga el estudiante por curso y por grado cada vez que se apliquen las pruebas.

- Es importante que cada vez que se aplique las pruebas de capacidades físicas, se guarden los resultados obtenidos en el programa EXCEL, SPSS o en cualquier otro medio que facilite el análisis de los datos obtenidos. Guardar estos datos ayudará al docente para que al aplicar por segunda vez las pruebas pueda analizar los resultados con los anteriores, establecer el rendimiento de cada escolar y además saber si el trabajo realizado durante el periodo académico ha surgido efecto o no en los estudiantes. Este proceso se puede realizar para analizar los datos por curso, por grados y toda la institución, de tal manera que se pueda llevar un record de los estudiantes del establecimiento educativo.
- Al obtener los resultados de la aplicación de varias pruebas y después del análisis de los datos de cada una de ellas, si se nota que hay estudiantes que presentan deficiencias o han desmejorado su rendimiento en una o varias pruebas, se debe elaborar un plan de trabajo para cada uno de ellos para que lo desarrolle en la clase o fuera de la institución, con el fin de que en la próxima aplicación de las pruebas presente un mejor desempeño en ellas.
- Estas pruebas de capacidades físicas con sus respectivas tablas de valoración son una herramienta de gran ayuda que servirá al docente para motivar a los estudiantes a que realicen una participación activa en la clase, logrando que haya una sana competencia entre ellos y así mejorar cada vez sus resultados.
- Con las dificultades presentadas por los estudiantes al presentar las pruebas en varias oportunidades y con el análisis de los resultados, se podrá elaborar el plan de mejoramiento del área para que los escolares mejoren los resultados en años posteriores.

- Durante el desarrollo de las clases y con la aplicación periódica de las pruebas, el docente deberá generar conciencia en el escolar para que ellos se apropien de las pruebas y las apliquen a modo de Coevaluación o autoevaluación de manera frecuente.
- Los docentes del área de Educación Física deben tomar como referente los resultados de las pruebas para orientar a los estudiantes en la conformación de grupos representativos de la institución en los diferentes deportes para participar en eventos a nivel municipal, departamental y nacional.
- La valoración obtenida al aplicar las pruebas, no debe tomarse como la nota definitiva del estudiante, se debe tener en cuenta igualmente aspectos como la formación social y los conocimientos teóricos adquiridos por el estudiante.

## **6. CONCLUSIONES**

- Las pruebas por su estructura se constituyen en un apoyo para los docentes dado que pueden ser aplicadas de manera fácil en cualquier institución educativa
- Las tablas de referencia, producto de la investigación, son válidas de manera fundamental para escolares entre 12 y 17 años que no pertenezcan a selecciones deportivas o que practican deporte de rendimiento. Los deportistas de rendimiento deben ser evaluados con otros parámetros.
- Las pruebas y las tablas de referencia deben ser apropiadas por estudiantes y profesores de Educación Física, para darles utilización permanente dentro y fuera de la institución educativa. Sólo de esta manera se tendrá un referente válido que permita el desarrollo de la competencia motriz.
- Las pruebas y las tablas de referencia contribuyen a mejorar los procesos de evaluación en el área de la Educación Física, al proporcionar parámetros objetivos y fáciles de aplicar.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- ❖ ALECOY, Tirso José. Factores que influyen en el éxito personal. Compendio sobre las interrelaciones entre tipología humana, liderazgo y cambio social. Santiago de Chile. 2008.
- ❖ BLÁZQUEZ SANCHEZ, Domingo. Evaluar en Educación Física. INDE. 1997. 5ª Edición.
- ❖ CAMACHO COY, Hipólito. GRUPO DE INVESTIGACIÓN ACCION MOTRIZ. Competencias y estándares para la Educación Física. “Una experiencia que se construye paso a paso”. Editorial Kinesis. Armenia. 2008.
- ❖ Fistera.com, Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. [Homepage]. La Coruña: Fistera.com; 1964 - [actualizada el 19 octubre de 2003; acceso junio 5 de 2007]. Disponible en: [http://www.fistera.com/mbe/investiga/declaracion\\_helsinki.asp\\_](http://www.fistera.com/mbe/investiga/declaracion_helsinki.asp_)
- ❖ GARCIA MANSO, Juan Manuel; NAVARRO VALDIVIESO, Manuel; RUIZ CABALLERO, José Antonio. Bases teóricas del entrenamiento deportivo. Principios y aplicaciones. Madrid. Ed. Gymnos. 1996.
- ❖ HERNÁNDEZ SAMPIERI, Roberto. FERNÁNDEZ-COLLADO, Carlos; BAPTISTA LUCIO, Pilar. Metodología de la investigación. Cuarta edición. México. Ed. McGraw-Hill. 2006.
- ❖ HERNÁNDEZ, Carlos. Exámenes de Estado una Propuesta de Evaluación por Competencias. Editoriales ICFES. Bogotá. 2005.
- ❖ HOYOS CUARTAS Luz A. y FERNÁNDEZ ORTEGA, Jairo A. Evaluación de las capacidades físicas en los escolares del distrito Capital. Aspectos

teóricos y metodológicos. Universidad Pedagógica Nacional. Bogotá D.C. 2003.

- ❖ LEY GENERAL DE EDUCACIÓN. Ley 115 de febrero 8 de 1994. Artículo 5°. Literal 1.
- ❖ LÓPEZ, Mario. ¿Qué significa la globalización para la tecnología de la información y la Educación Física? Perspectiva latinoamericana. Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte, vol. 2. (2002).
- ❖ LIARTE, Tony. NONELL, Rosa. Diver-fit. Diversión más fitness. España. INDE Publicaciones. 1998.
- ❖ MARTÍ, Eduardo. ONRUBIA, Javier, y otros. Psicología del desarrollo: el mundo del adolescente. Barcelona (Esp). Ed. Horsori. Tercera edición. 2005.
- ❖ MARTÍNEZ LÓPEZ. Emilio. (2002). Pruebas de Aptitud Física. Barcelona. Ed. Paidotribo. Barcelona. 2002.
- ❖ MATOS CADIerno, O. (OCTUBRE de 2001). efdeportes.com. Recuperado el 2011, de efdeportes.com: <http://www.efdeportes.com/efd41/capacm..htm>.
- ❖ MCLAREN, Peter. KINCHELOE, Joe L. Pedagogía crítica. De qué hablamos, dónde estamos. Ed. Graó. 5ª edición Barcelona (E). 2008.
- ❖ Memorias XXI Congreso Panamericano de Educación Física. Bogotá. Octubre 3 al 7 de 2010.

- ❖ MINISTERIO DE EDUCACION Y CIENCIA. Batería de test EUROFIT. Madrid. Ministerio de Educación y Ciencia. España. 1992.
- ❖ MINISTERIO DE EDUCACION NACIONAL. Ley 115 de febrero 8 de 1994.
- ❖ MORÍN, Edgar. La cabeza bien puesta: Bases para una reforma educativa. 2ª Edición. Buenos Aires: Nueva Visión. (2001a).
- ❖ MURCIA, Napoleón, TABORDA, Javier y ZULUAGA Luis Fernando. Escuelas de Formación Deportiva y Entrenamiento Deportivo Infantil. Editorial Kinesis. Armenia 2004.
- ❖ PANSZA, Margarita. PÉREZ. Ester. MORÁN. Porfirio. Fundamentación de la didáctica. Ed. Gernika. México. 1993.
- ❖ PLATONOV NIKOLAIEVICH, Vladimir. Teoría general del entrenamiento deportivo olímpico. Ed. Paidotribo. Barcelona. 2001.
- ❖ Ponencia presentada en el XXI Congreso Panamericano de Educación Física, Bogotá, Colombia, octubre de 2010. Los autores conforman el grupo de investigación de la especialización en Pedagogía y Didáctica de la Universidad Pedagógica Nacional.
- ❖ REDONDO FIGUERO. Carlos y otros. Atención al adolescente. España. Ediciones de la Universidad de Cantabria. 2008.
- ❖ Resolución 008430 por la cual se establecen las normas académicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud. Ministerio de Salud, Republica de Colombia, 1993.

- ❖ RUIZ AGUILERA, Ariel. El desarrollo y perfeccionamiento de las capacidades físicas. Tomado de colectivo de autores Cubanos. En: Desarrollo de capacidades físico motrices. 1996.
- ❖ RUIZ PÉREZ, Luis Miguel. Competencia motriz. Elementos para comprender el aprendizaje motor en la educación física escolar. Madrid. Editorial Gymnos.1995.
- ❖ TOBÓN, Sergio y otros. Competencias, calidad y educación superior. Bogotá. Cooperativa editorial magisterio. 2006.

# **ANEXOS**

## **ANEXO 1**

### **CARTILLA PRUEBAS DE CAPACIDADES FÍSICAS CONDICIONALES**

#### **FUERZA**

##### **Prueba de salto horizontal sin carrera de impulso**

Esta prueba se puede aplicar a partir de los 8 años.

**Objetivo:** Evaluar la fuerza muscular de miembros inferiores.

### **Instrucciones**

El ejecutante se coloca detrás de la línea de partida sin tocarla, con los pies separados al ancho de los hombros. Flexiona un poco las rodillas, envía los brazos hacia atrás y realiza un salto hacia adelante con los dos pies al mismo tiempo, mientras que envía los brazos al frente para caer de pie y mantener la posición hasta que el evaluador tome la medida, desde la línea de salida hasta el talón del pie que quede atrasado. La prueba se ejecuta dos veces y se registra la mejor marca medida.

### **Materiales**

- Decámetro
- Terreno plano
- Línea de partida
- Tiza, cono o cualquier instrumento para marcar el punto de llegada

### **Recomendaciones**

- No debe haber ningún impulso previo al salto.
- Realizar un buen calentamiento específico para activar todo el tren inferior.



**Prueba de lanzamiento hacia adelante del balón medicinal**

Esta prueba se puede aplicar a partir de los 8 años.

**Objetivo:** Evaluar la fuerza muscular de miembros superiores.

### **Instrucciones**

El ejecutante se coloca detrás de la línea de lanzamiento, con los pies separados al ancho de los hombros, y sosteniendo un balón medicinal en sus manos. Inicia con los brazos extendidos y luego lleva el balón hacia atrás de la cabeza para posteriormente hacer el lanzamiento hacia adelante tan lejos como pueda. El evaluador toma la medida desde la línea de salida hasta el punto donde cae por primera vez el balón medicinal. La prueba se ejecuta dos veces y se registra la mejor marca medida.

### **Materiales**

- Balón medicinal de 2kg. para niños y niñas entre 8 y 11 años; y de 3kg. para niños y niñas entre 12 y 17 años de edad.
- Decámetro
- Terreno plano
- Línea de lanzamiento
- Tiza, cono o cualquier instrumento para marcar el punto de contacto del balón medicinal

### **Recomendaciones**

- No debe haber ningún impulso previo al lanzamiento.
- Realizar un buen calentamiento específico para activar todo el tren superior.
- Si el niño pierde el equilibrio y pisa o pasa la línea de lanzamiento se repite la prueba.

### **Indicaciones para la elaboración del balón medicinal:**

1. Conseguir un balón de fútbol o baloncesto inservible.

2. Abrirle un orificio de 3 cms de diámetro.
3. Introducirle arena fina hasta obtener el peso recomendado para la prueba.
4. Taponar el orificio con un parche de cuero y pegarlo con bóxer.



## RESISTENCIA

## **Prueba de abdominales**

Esta prueba se puede aplicar a partir de los 8 años.

**Objetivo:** Evaluar la resistencia muscular de abdominales

### **Instrucciones**

Máxima cantidad de abdominales sin límite de tiempo en posición acostado con rodillas flexionadas a 90°, brazos extendidos hacia delante con palmas de las manos apoyadas sobre los muslos.

El movimiento consiste en incorporarse deslizando las manos sobre sus muslos hasta que los omoplatos despeguen completamente del piso y se retorna a la posición inicial.

### **Recomendaciones**

- No se deben sujetar los pies del examinado.
- Por ningún motivo se debe repetir la prueba al examinado.
- El examinado debe ubicar un punto fijo con su mirada para evitar compensaciones con la musculatura de cuello.



### **Carrera de 1000/2000m.**

Esta prueba se puede aplicar a partir de los 8 años.

**Objetivo:** Evaluar la resistencia aeróbica

### **Instrucciones**

Los participantes se ubican tras la línea de salida, a la voz “ya” u a otra señal saldrán a recorrer la distancia en el menor tiempo posible. El evaluador registrará el tiempo utilizado por el participante para el recorrido.

1000 m. para niños y niñas de 8 a 11 años de edad

2000 m. para niños y niñas de 12 a 17 años de edad

## **Materiales**

- Cancha de baloncesto o terreno plano previamente delimitado y medido la distancia a correr.
- Decámetro.
- Cronómetro.
- Línea de partida.
- 4 Conos o cualquier instrumento para demarcar el terreno en el que se correrá.

## **Recomendaciones**

- El participante deberá tener una velocidad constante.
- Realizar un buen calentamiento previo a la prueba.





## **VELOCIDAD**

### **Prueba de velocidad máxima (sprint 30m.)**

Esta prueba se puede aplicar a partir de los 8 años

**Objetivo:** Evaluar la velocidad máxima lineal

### **Instrucciones**

El niño se coloca detrás de la línea de partida, con un pie adelante y en posición alta con las rodillas ligeramente flexionadas, listos para salir al momento de la orden que debe ser visual. Una vez dada la señal, el niño debe acelerar hasta obtener su máxima velocidad tratando de mantenerla hasta la línea de llegada, la cual se debe sobrepasar.

El cronometraje inicia cuando se da la señal de partida, y se toma el tiempo cuando el torso del niño cruza la línea de llegada. Es importante advertir a los niños, con anterioridad, que la distancia a recorrer se debe realizar a máxima velocidad y en el menor tiempo posible, y fomentar la competencia para lograr su esfuerzo máximo.

### **Materiales**

- Decámetro
- Terreno plano
- Cono o cualquier instrumento para marcar la línea de salida y llegada
- Cronómetro

### **Recomendaciones**

Realizar un buen calentamiento



### **Prueba de carrera de velocidad con obstáculos**

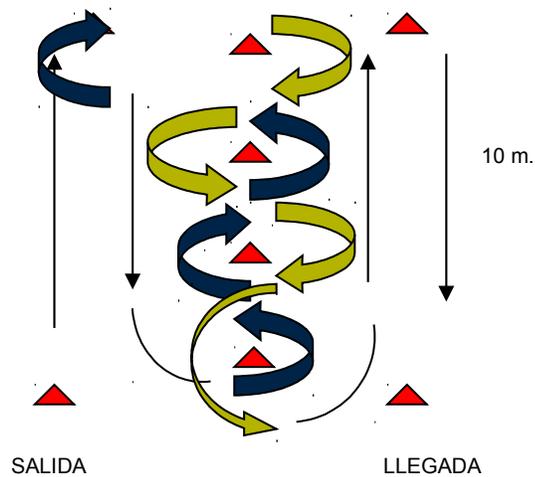
Esta prueba se puede aplicar a partir de los 8 años.

**Objetivo:** Evaluar la velocidad

### **Instrucciones**

La longitud de la carrera es 10 m (ver gráfica) y la distancia entre los puntos de salida y de llegada es de 5 m. Uno de los conos será situado en la salida, otro en la llegada y los restantes en los puntos de giro. Los otros 4 conos se situarán en la línea del centro separados entre sí 3.3 metros (ver gráfica)

El examinado o atleta se acuesta boca abajo en la línea de salida. A la orden de partida, se levanta y se desplaza según indica la figura, rodeando los conos hasta la línea final. Se registra el tiempo.



### **Materiales:**

- Terrero plano
- Ocho conos
- Cronómetro

### **Recomendaciones**

Realizar un buen calentamiento.



**Prueba de velocidad de reacción**

Esta prueba se puede aplicar a partir de los 8 años.

**Objetivo:** Evaluar la velocidad de reacción simple desde el punto de vista de la coordinación óculo-manual.

### **Instrucciones**

El alumno se coloca sentado en una silla, apoyando el brazo más hábil sobre una superficie plana; la muñeca se debe encontrar a 5 cm del borde de la superficie, la palma de la mano hacia dentro, los dedos semiestirados, el pulgar separado y la vista fija en el bastón.

El evaluador se coloca frente al alumno y coloca el bastón en el espacio dejado por la mano haciendo coincidir el punto cero de la escala de medición del bastón con el borde superior de la mano. El niño es alertado con la palabra “listo” antes de dejar caer el bastón en los tres segundos siguientes (el conteo se realiza en forma mental) el cual debe atrapar lo más rápido posible.

### **Materiales**

- Vara o bastón graduada en centímetros. Longitud de 60 cm diámetro 2.5 cm Peso aproximado 0.5 Kg. La escala comienza a 5 cm de uno de los extremos de la vara.
- Una silla.
- Una mesa que le permita al niño ubicar y mantener el brazo en un ángulo de flexión de 90° aproximadamente.



## **FLEXIBILIDAD**

### **Prueba de Wells**

**Objetivo:** Evaluar la flexibilidad de la musculatura posterior de tren inferior y espalda

#### **Instrucciones:**

Al iniciar la ejecución, el evaluado descalzo, se ha de sentar en terreno plano con las piernas completamente extendidas, colocando una mano sobre la otra y deslizándolas sobre el metro que estará ubicado en medio de sus piernas.

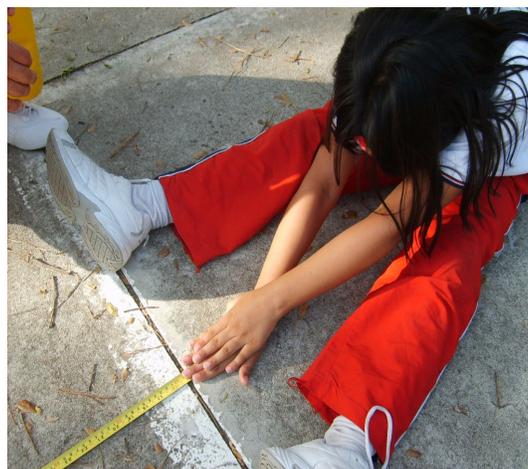
El metro deberá ser colocado de tal forma que el centímetro 38 coincida con una línea trazada en el piso y los talones.

#### **Materiales**

- Metro
- Tiza
- Terreno plano

#### **Recomendaciones**

- Si los dedos de la mano no están paralelos, se registrará la distancia que señala el dedo de la mano más atrasada.
- No se permitirá que el ejecutante flexione las rodillas.
- La prueba habrá de realizarse lentamente y no se permitirán movimientos bruscos (balísticos o de resorte).
- El sujeto habrá de mantener la posición durante 2 segundos.
- Deberán realizarse 3 intentos, registrando la mejor ejecución.



## ANEXO 2

### INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

#### FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS PRUEBAS DE CAPACIDADES FÍSICAS CONDICIONALES

INSTITUCIÓN EDUCATIVA \_\_\_\_\_ MUNICIPIO \_\_\_\_\_  
 FECHA DE APLICACIÓN: DD \_\_\_\_\_ MES \_\_\_\_\_ AÑO \_\_\_\_\_ GÉNERO \_\_\_\_\_  
 EDAD \_\_\_\_\_ AÑOS FECHA DE NAC DD \_\_\_\_\_ MES \_\_\_\_\_ AÑO \_\_\_\_\_

CAPACIDAD	PRUEBA	RESULTADO 1	RESULTADO 2	RESULTADO FINAL
<b>FUERZA</b>	SALTO HORIZONTAL SIN IMPULSO	_____ cm	_____ cm	_____ cm
	LANZAMIENTO HACIA ADELANTE BALÓN MEDICINAL	_____ cm	_____ cm	_____ cm
<b>RESISTENCIA</b>	ABDOMINALES	Repeticiones _____	X X X X X X	Repeticiones _____
	CARRERA 2000 MT	Tiempo _____ Min. S	X X X X X X	Tiempo _____ min. s
<b>VELOCIDAD</b>	30 MT	Tiempo _____ s	Tiempo _____ s	Tiempo _____ S
	VEL. DE OBSTÁCULOS	Tiempo _____ s	Tiempo _____ seg	Tiempo _____ s
	VEL. DE REACCIÓN	_____ cm	_____ cm	_____ cm
<b>FLEXIBILIDAD</b>	WELLS	_____ cm	_____ cm	_____ cm

--	--	--	--	--

### ANEXO 3

#### FORMATO DE CONSENTIMIENTO PARA LA VALORACIÓN DE LA CONDICIÓN FÍSICA

Declaración del Participante:

A fin de evaluar la CONDICIÓN FÍSICA y predecir cada uno de sus Componentes, acepto voluntariamente someterme a los Test de Composición Corporal, Resistencia Cardiovascular, Resistencia Muscular y Flexibilidad.

Anotando, que el Procedimiento de cada uno de los Test estará monitoreado y/o dirigido por personal entrenado en el área.

Los Riesgos de los Test de Valoración de la Condición Física incluyen respuestas anormales en la presión arterial, cambios ocasionales en el ritmo cardíaco. La presencia de un médico no será necesaria durante la prueba.

Los Beneficios de los Test de Valoración de la Condición Física permitirán una evaluación cuantitativa de su Condición Física con la cual se hará una prescripción diaria de entrenamiento.

El Derecho de retirarse de la prueba en cualquier momento con impunidad y el derecho de no divulgar los datos obtenidos de la prueba sin previo consentimiento, será asegurado. Antes de firmar puede hacer cualquier pregunta.

Consentimiento:

Habiendo leído la declaración y haber tenido la oportunidad de hacer cualquier pregunta, doy mi consentimiento de proceder a realizar los Test.

Fecha \_\_\_\_\_ Hora \_\_\_\_\_

Participante \_\_\_\_\_ Testigo \_\_\_\_\_