

**UNIVERSIDAD DE CIENCIAS DE LA CULTURA FÍSICA Y EL DEPORTE
“MANUEL FAJARDO”
FACULTAD HOLGUÍN**



**Atención a la diversidad de rendimiento físico en
escolares de seis a 10 años**

**Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias de la
Cultura Física**

Autor: M. Sc. Miguel Angel Avila Solis

Holguín, 2017

**UNIVERSIDAD DE CIENCIAS DE LA CULTURA FÍSICA Y EL DEPORTE
“MANUEL FAJARDO”
FACULTAD HOLGUÍN**



**Atención a la diversidad de rendimiento físico en
escolares de seis a 10 años**

**Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias de la
Cultura Física**

Autor: M. Sc. Miguel Angel Avila Solis

Tutor: Dr. C. Rolando Zamora Castro

Dr. C. Elsa Sivila Jiménez

Holguín, 2017

AGRADECIMIENTOS

- A mis estudiantes en el antiguo Instituto Superior Pedagógico de Holguín, a todos mis alumnos, a los tutorados en sus trabajos de curso y trabajos de diploma, de igual manera a los de la Facultad de Cultura Física “Manuel Fajardo” y a mis compañeros de trabajo por permitirme la tutoraría de sus tesis de diplomado y maestrías
- A Guillermina Zaldívar Cordón, Yeimer Prieto y Darwin Ramírez, por incentivarme a continuar con esta tarea después de mi reingreso a la facultad
- A mis tutores DrC. Rolando Zamora Castro y Elsa Sivila Jiménez por su guía certera en lo metodológico, científico y corrección de estilo
- A Nerelys de Arma por su ayuda incondicional en lo científico-metodológico y en la clarificación de mis ideas
- A Eloide Góngora Gómez por su asesoramiento en el procesamiento estadístico de los datos recopilados
- A Beatriz Sánchez Brief por su incondicional ayuda en la revisión, ordenamiento y acotación de la bibliografía
- A Yuslenin Hernández López por su ayuda en cotejar las diferentes revisiones efectuadas

DEDICATORIA

A Ramsés y Nadiezda, a Diego y Sofía

A todos aquellos que han incidido en mi formación

SÍNTESIS

Se habla de diversidad en su acepción más general, de humana para especificarla al género y dentro de esta la personal y cultural, étnica, antropológica, física, mental o psicológica entre otras. En el ámbito educativo se manifiesta por la diferencia de capacidades, por el origen cultural y por las características individuales. En la presente investigación se diseña un sistema para solucionar las insuficiencias manifestadas en la atención a la diversidad de rendimiento físico de los escolares comprendidos entre seis y 10 años de edad, dentro de las clases de Educación Física, mediante la implementación de una estrategia metodológica, porque a pesar de su necesidad e importancia, en la búsqueda efectuada no se encontraron estudios en este sentido. A partir del análisis realizado basado en un sistema de evaluación particular validado con oportunidad, se brinda un listado con los resultados de cada sujeto tomado como muestra, el cual le sirve al profesor para aplicar las cargas y los contenidos acorde con estas posibilidades. En la consecución del objetivo propuesto se utilizaron métodos y técnicas del nivel teórico y del empírico. Las conclusiones permiten conocer las generalidades del trabajo y las recomendaciones, cómo se debe trabajar en las clases de Educación Física para el desarrollo de las posibilidades de los escolares hacia la asimilación de los contenidos.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO 1: PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA EDUCACIÓN PRIMARIA, CON ÉNFASIS EN LA EDUCACIÓN FÍSICA, A PARTIR DE TENDENCIAS PEDAGÓGICAS Y PSICOLÓGICAS	9
1.1 Tendencias pedagógicas	9
1.2 Tendencias psicológicas	13
1.3 Conceptualización del proceso de enseñanza-aprendizaje	16
1.4 El proceso de enseñanza-aprendizaje de la Educación Física	17
1.5 Atención a la diversidad de rendimiento físico	22
1.6 Caracterización anátomo-fisiológicas, motriz, psicológica e intelectual de los escolares de seis a 11 años	30
Conclusiones del capítulo	33
CAPÍTULO 2: SISTEMA Y ESTRATEGIA METODOLÓGICA PARA LA ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD DE RENDIMIENTO FÍSICO	35
2.1 El sistema como resultado científico para la atención a la diversidad de rendimiento físico	35
2.1.1 Subsistema: fundamento teórico-conceptual	42
2.1.2 Subsistema: componentes del proceso de enseñanza-aprendizaje	45
2.1.3 Subsistema: procedimientos metodológicos	50
2.2 Estrategia metodológica para la atención a la diversidad de rendimiento físico	55
2.2.1 Sustentos teóricos	55
2.2.2 Cuerpo instrumental de la estrategia metodología	65
Conclusiones del capítulo	79
CAPÍTULO 3. ANÁLISIS Y VALORACIÓN DE LOS RESULTADOS	80
Conclusiones del capítulo	106
Conclusiones	107
Recomendaciones	108
Bibliografía	
Anexos	

INTRODUCCIÓN

Sobre la atención a la diversidad humana se ha escrito mucho en los últimos años, ha sido identificada con la discapacidad o las necesidades educativas, es tratada desde distintas posiciones, unas segregacionistas para profundizar en las desigualdades y otras inclusivas al verlas como potencialidades. Su importancia, en alguna de sus múltiples expresiones se refleja en la necesidad de tener en cuenta ritmos desiguales de aprendizaje para evitar el surgimiento de deficiencias insalvables, mediante mecanismos para lograr una atención justa e inequívoca conforme con las regularidades detectadas en cada grupo.

Todos los seres humanos tienen mayor o menor dificultad para enfrentar y resolver alguna situación de tipo físico, psicológico o pedagógico en alguna etapa de la vida, sin ser declarados discapacitados. Estos impedimentos deben erigirse como premisas ineludibles del proceso tendente a elevar la calidad de la enseñanza, para lograrlo, se propende a dividir a los escolares de acuerdo con su rendimiento, capacidad, posibilidad u otra característica, esta es positiva cuando se consideran a todos, los incluyan y respeten su individualidad.

Por ello, una contrariedad muy actual es cómo lograr materializar, mediante vías concretas, la efectividad del proceso de enseñanza-aprendizaje, caracterizado por un enfoque integral en el ámbito educativo, en el cual están presentes las diferencias individuales y sociales de los escolares, así como la pluralidad de contextos donde esta se manifiesta. El cumplimiento de lo antes planteado se concreta en las clases correspondientes a la Educación Física en la Educación Primaria, media, media superior y superior.

Para poder abordar con carácter científico esta dificultad y comprender la significación de lograr la integralidad en la diversidad, es necesario partir del enfoque histórico cultural como premisa de la concepción pedagógica y entender la relación existente entre aprendizaje y desarrollo, el primero se comprende como el cambio en la disposición o la conducta de un organismo, con relativa permanencia, independiente de un proceso de simple crecimiento, el segundo, se define como el paso de un estadio inferior a uno superior en dependencia de las posibilidades reales de cada escolar.

La historia en el tratamiento de la diversidad muestra un movimiento ascendente de los diferentes estilos en el sistema educativo, su evolución, según Sánchez (s.f.), se evidencia en las consideraciones tenidas en cuenta en disímiles escuelas, tales como: la selectiva, segrega a los escolares que no podían seguir el ritmo “normal”, se crean los centros especializados. En los años 50-60 del siglo XX surgen varias, la compensadora, trata por primera vez la atención a la diversidad en la estructura escolar ordinaria, en la década de los 60 la comprensiva, supone otra visión sobre el enfoque tradicional de la homogeneidad en los diferentes grupos escolares. La integradora, se ubica en los años 70, en esta los sistemas escolares occidentales propenden hacia un modo de agrupar dos grandes principios: comprensividad y diversidad, distingue entre “atender a la diversidad” y “adaptarse a la diversidad”.

En el marco de la Educación Especial en el mundo anglosajón nació la inclusiva, defensora de mejorar esta institución con la inserción de todos los miembros de la comunidad escolar. Centrada en el alumnado como persona para atender sus características individuales. Entiende la inclusión como un plan abierto, una búsqueda de formas de responder a la diversidad, sin dejar de buscar una cierta confluencia.

La atención a la diversidad está ligada a las personas con discapacidad, así se expresan los trabajos de Ruíz (2010), Parra (2011), Vallellano (2012) y Prada (2014), pero se sabe que la diversidad humana existe por naturaleza en los seres humanos, se extiende a aquellas características identitarias de cada cual. Bajo este término se enmascaran situaciones de desigualdad, segregación, y desventajas a partir de ciertos rasgos que hacen diferentes a una población. En este sentido Rogero (2000) hace referencia a la utilización del lenguaje de "la atención a la diversidad" como excusa para introducir, justificar y afianzar la discriminación de los considerados desiguales, como justificación del darwinismo social.

En los párrafos anteriores se han apreciado distintas posiciones por parte de algunos autores en relación con el tema objeto de investigación, sin embargo, se observa como elemento coincidente, la necesidad de atender la diversidad de alumnos dentro de los centros de enseñanza. Como también lo expresa Sánchez (2003) al referirse a la responsabilidad del docente de contribuir al desarrollo físico, intelectual y moral del

alumno. Esta idea coincide con la realidad cubana, asumidas y enriquecidas en esta tesis al adecuar e implantar mecanismos efectivos, establecer las pautas en las diferencias en un grupo de escolares sometidos a un régimen de estudio normal y lograr elevar la calidad a partir de atender lo heterogéneo para lograr la igualdad, Oramas y Rizo (s.f.) expresan la posibilidad de buscar la tendencia a la homogeneidad del grupo, respecto a un nivel básico común, mínimo para la gran generalidad, en correspondencia con el grado que cursan.

La importancia del trabajo a desarrollar por cada uno de los docentes para dar la atención requerida a cada escolar en particular y al grupo en general, se manifiesta en las posiciones coincidentes en relación con la necesidad de atender la diversidad de escolares dentro de los centros de enseñanza, así como en el tratamiento dado por las diferentes escuelas a la diversidad, corroborado en las aseveraciones realizadas por Sánchez (2003), cuando planteó, en el siglo XXI: "...el docente tiene ante sí, la enorme responsabilidad de contribuir al desarrollo físico, intelectual y moral del alumno; en suma, coadyuvar a la formación del tipo de individuo que el mundo requiere...". (p. 3)

El análisis de lo planteado en los párrafos anteriores facilitará trazar para cada escolar sus metas más inmediatas a lograr, favorecer el éxito, elevar la motivación, reducir los bajos rendimientos y mover al grupo hacia exigencias superiores en su preparación, en este caso referido al rendimiento físico.

En la indagación realizada en las fuentes de información no se encontraron mecanismos de detección y atención a la diversidad de rendimiento físico para escolares de la Educación Primaria. En Cuba Infante (s.f.) realizó una investigación cuyo objetivo fue: elaborar un procedimiento metodológico para perfeccionar el desarrollo de las capacidades físicas, desde el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Educación Física con un enfoque de atención a la diversidad del rendimiento físico en estudiantes de 1ro y 2do año de las carreras de Logopedia, Especial y Preescolar pertenecientes a la Facultad de Educación Infantil, de la Universidad de Oriente y Oroceno (2008) elaboró un sistema de procedimientos didácticos sobre la base del modelo de atención a la diversidad en la dinámica de la formación didáctica del entrenador deportivo, para contribuir a perfeccionar su labor en la dirección del

proceso de entrenamiento en correspondencia con las exigencias planteadas en cada deporte y contexto.

Los aspectos referidos con anterioridad han permitido concebir el problema, por demás, poco tratado en la Educación Física cubana. Sobre la base de los resultados del diagnóstico fáctico realizado, de la revisión bibliográfica, la experiencia profesional e investigativa del autor, mediante observaciones a clases, entrevista a metodólogos y encuesta a profesores se pudieron determinar las principales insuficiencias:

En la teoría

- Existe tendencia hacia la poca utilización de un sistema como concepción para elevar y evaluar el rendimiento físico dentro de las clases de Educación Física de la Educación Primaria
- Insuficiente utilización de indicadores dirigidos hacia la detección, control y atención a la diversidad de rendimiento físico en las clases de Educación Física de la Educación Primaria.
- Insuficiente sistematización teórica y metodológica sobre la atención a la diversidad en las clases de Educación Física.

En la práctica

- Insuficientes mecanismos de detección y atención a la diversidad de rendimiento físico en las clases de Educación Física en la Educación Primaria
- Ausencia de procedimientos para determinar la capacidad de regulación del esfuerzo
- No se aprecia una estrategia metodológica al tratamiento de la diversidad de rendimiento físico en las clases de Educación Física de la Educación Primaria a partir de un estudio de diagnóstico
- Carencia de una batería de ejercicios en relación con la atención a la diversidad de rendimiento físico, su manual metodológico y el procesador de los datos recopilados.

Entonces, la situación problemática expresa: aunque existen profesionales de la Cultura Física capacitados para la atención a la formación de los escolares de seis a 10 años y son reconocidas las etapas evolutivas del hombre desde el desarrollo

psicomotor, el aprendizaje y el proceso de adquisición de los conocimientos, todavía se dan dificultades en garantizar su rendimiento físico sin atender siempre la diversidad en estas circunstancias.

PROBLEMA. Está asociado a la búsqueda de ¿cómo contribuir a solucionar las insuficiencias manifestadas en la atención a la diversidad de rendimiento físico de los escolares dentro de las clases de Educación Física de la Educación Primaria?

OBJETO DE ESTUDIO. El proceso de enseñanza-aprendizaje de la Educación Física en la Educación Primaria.

CAMPO. Atención a la diversidad de rendimiento físico de los escolares comprendidos entre seis y 10 años de edad.

OBJETIVO. Diseño de un sistema para la atención a la diversidad de rendimiento físico con salida en una estrategia metodológica tendente a solucionar las insuficiencias manifestadas en los escolares comprendidos entre seis y 10 años de edad, dentro de las clases de Educación Física de la Educación Primaria.

HIPÓTESIS. La implementación de un sistema para la atención a la diversidad de rendimiento físico con salida en una estrategia metodológica permitirá solucionar las insuficiencias presentadas en el rendimiento físico por los escolares comprendidos entre seis y 10 años de edad, dentro de las clases de Educación Física de la Educación Primaria.

TAREAS

1. Fundamentar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Educación Primaria, con énfasis en la Educación Física, a partir de tendencias pedagógicas y psicológicas
2. Caracterizar la atención a la diversidad de rendimiento físico de los escolares comprendidos entre seis y 10 años de edad
3. Caracterizar el desarrollo anátomo-fisiológico, motriz, psicológico e intelectual de los escolares de seis a 10 años
4. Diagnosticar el estado actual del problema científico
5. Elaborar el sistema de atención a la diversidad de rendimiento físico con salida en una estrategia metodológica
6. Valorar la factibilidad y efectividad del sistema elaborado y de la estrategia derivada del mismo

MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN

Para la interpretación conceptual de los datos empíricos encontrados, la explicación de las relaciones esenciales y cualidades fundamentales de los procesos no observables directamente, la correcta interconexión entre la actividad cognoscitiva, el objeto y el resultado de la investigación, la compilación del mayor número de datos necesarios se utilizaron métodos del nivel teórico, empírico, técnicas de recopilación de datos y matemático-estadísticos.

Dentro de los métodos teóricos se encuentran

Análisis y crítica de las fuentes de información: este método se empleó para estudiar los materiales relacionados con el objeto de estudio y el campo de acción delimitados, apoyados en los procedimientos lógicos del pensamiento: analítico-sintético, inductivo-deductivo y el hipotético-deductivo.

Histórico-lógico: este permitió contextualizar el objeto en su evolución, con énfasis en los momentos más significativos, sistematizar la conceptualización de este y dilucidarlos respecto al estado actual del conocimiento científico en torno al problema.

Sistémico estructural-funcional: se manipuló con el objetivo de determinar las relaciones, estructura y jerarquía entre los diferentes componentes del sistema y la estrategia metodológica elaborados.

Métodos y técnicas empíricas

Métodos

Observación no estructurada: se aplicó durante la etapa de diagnóstico para evaluar la atención a la diversidad de rendimiento físico y el control en la aplicación de los ejercicios físicos.

Experimento: se implementó para determinar la validez de la hipótesis planteada mediante un diseño de pre-experimento con un grupo (control y testigo), se le aplica una prueba inicial, el tratamiento (variable independiente) y una prueba final tomada como criterio de comparación en cada estrato.

La medición: por la naturaleza de las variables implicadas en la investigación se utilizó para la asignación de valores a cada una de ellas.

Matemático-estadísticos: mediante la estadística descriptiva se ordenó, analizó y representó un conjunto de datos, con el fin de describir las características de este, el estudio se complementa con la estadística inferencial, con métodos y procedimientos por medio de la inducción se determinaron las propiedades de una población estadística, a partir de una parte de la misma. Se aplicó la prueba de Shapiro Wilk con el fin de conocer la distribución de la muestra, si es normal se aplica el t'students, sino la prueba no paramétrica de los rangos con signo de Wilcoxon.

Técnicas

Entrevista: posibilitó recoger criterios de metodólogos y jefes de cátedra de Educación Física y conocer sobre la utilización de mecanismos de atención a la diversidad dentro de las clases.

Encuesta: se empleó para conocer las opiniones de los profesores acerca de la atención a la diversidad de rendimiento físico en las clases. Anexo 1

Análisis de documentos: mediante esta técnica fue posible estudiar: revistas científicas, tesis doctorales y de maestría, manuales, planes de estudio y programas, necesarios para estar al tanto del estado y las tendencias del objeto de estudio.

Encuesta de panel: con esta técnica permitió conocer, en dos momentos, las valoraciones de los usuarios sobre el sistema. Los resultados se procesan en una tabla de rotación.

Criterio de usuarios: su propósito en la investigación es para la evaluación de la factibilidad del sistema y para caracterizar el estado inicial y final del objeto de investigación.

Tormenta de ideas: su manejo se concretó en la etapa de diagnóstico de la estrategia para saber la situación interna y externa del entorno.

Grupo nominal: se creó un grupo de especialistas que determinaron la pertinencia de la estrategia metodológica.

La novedad científica se manifiesta en el salto epistemológico dado en relación con la atención a la diversidad humana dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Educación Física en la Educación Primaria, al tratamiento estadístico-matemático a los datos recopilados en la etapa empírica de la investigación correspondientes a

los mecanismos aportados, para aplicar las tareas acorde con las características de cada grupo y del individuo dentro de este.

La principal contribución a la teoría se expresa en:

Una nueva concepción para la atención a la diversidad de rendimiento físico en forma de sistema en las clases de Educación Física de la Educación Primaria, sustentado en premisas, principios y relaciones de dependencia mutua entre componentes necesarios a tener en cuenta en los planes y programas de estudio para lograr el objetivo propuesto.

La contribución a la práctica se declara mediante:

- Estrategia metodológica para la atención a la diversidad de rendimiento físico de los escolares de seis a 10 años, estructurada en etapas, acciones y tareas, con un enfoque sistémico estructural-funcional para la concreción del sistema en la práctica
- Manual metodológico para la aplicación de los ejercicios
- Fórmula para determinar la regulación de esfuerzo
- Libro en Excel para procesar los datos y confeccionar las tablas necesarias para la atención a la diversidad de rendimiento físico

La memoria escrita se estructuró en: introducción, tres capítulos, conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos. El primero expone el resultado de la búsqueda en las fuentes de información que permiten comprender, a partir de las principales corrientes psicológicas y pedagógicas, la conceptualización del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Educación Física en la Educación Primaria y la atención a la diversidad de rendimiento físico de los escolares comprendidos entre seis y 10 años de edad. El segundo presenta, el sistema de atención a la diversidad de rendimiento físico y la estrategia metodológica con sus acciones. El tercero está dedicado a la comprobación de la hipótesis planteada. En la parte final se relacionan las conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos.

CAPÍTULO 1: PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA EDUCACIÓN PRIMARIA, CON ÉNFASIS EN LA EDUCACIÓN FÍSICA, A PARTIR DE TENDENCIAS PEDAGÓGICAS Y PSICOLÓGICAS

En este capítulo se presenta el resultado de la búsqueda en las fuentes de información que permiten comprender, a partir de las principales corrientes psicológicas y pedagógicas, la conceptualización del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Educación Física en la Educación Primaria y la atención a la diversidad de rendimiento físico de los escolares comprendidos entre seis y 10 años de edad. Para su comprensión es necesario tener en cuenta las condiciones socio-históricas concretas donde se desenvuelve y a su vez la lógica de desarrollo del pensamiento relacionado con esta.

1.1 Tendencias pedagógicas

La historia de la Pedagogía muestra una tendencia ascendente en cuanto a las formas, mediante las cuales el hombre se ha encargado de transmitir y apropiarse de conocimientos. Desde la llamada Pedagogía Tradicional, hasta la Escuela del Desarrollo Integral. En la primera la función de las instituciones educativas consiste en preparar intelectual y moralmente a los escolares para asumir su papel en la sociedad. El maestro es el centro del proceso de enseñanza-aprendizaje, es el agente esencial de la educación al adoptar el rol de transmisor de información, pensante y transmisor de forma acabada los conocimientos, con poco margen para la independencia del alumno.

Sobre esta base, a finales del siglo XIX, se iniciaron intentos hasta alcanzar su avance en las primeras décadas del siglo XX, orientados hacia una crítica de la Escuela Tradicional y autoritaria predominante, bajo el término convencional genérico de Escuela Nueva o Activa, su tendencia pedagógica se despliega de forma casi simultánea en diferentes países capitalistas (Estados Unidos, Inglaterra, Francia, Italia, Bélgica, Alemania, entre otros), resaltó el papel activo del estudiante, transformó las funciones a asumir por el profesor en el proceso educativo y mostró la necesidad y posibilidad de cambios, en el progreso del mismo.

Según Ortiz (2011):

Esta concepción pedagógica, cuyo progenitor fue Dewey (1859-1952) en EUA, centra el interés en el niño y en el desarrollo de sus capacidades; lo reconoce como sujeto activo de la enseñanza y, por lo tanto, el alumno posee el papel principal en el aprendizaje. El otro elemento que identifica esta tendencia pedagógica es que la educación se considera como un proceso social y para asegurar su propio desarrollo. La escuela prepara para que el niño viva en su sociedad, y ella misma se concibe como una comunidad en miniatura, en la que se aprende haciendo. (p.5)

En la década de los años 50 del siglo XX surgió en Estados Unidos de América la tecnología educativa como resultado de diferentes concepciones y teorías educativas para la solución de problemas de la enseñanza y el aprendizaje apoyada en el pensamiento tecnocrático. Se relaciona con la enseñanza audio-visual, enseñanza programada, tecnología instruccional, diseño curricular o tecnología crítica de la enseñanza.

Según Álvarez (1997):

El modelo pedagógico presente en esta tendencia se puede resumir en objetivos conductuales, organización del contenido de forma lógica en secuencia de unidades; métodos basados en el autoaprendizaje para lo que se utilizan las preguntas y respuestas. Actualmente se utilizan los juegos didácticos y las simulaciones; y los medios docentes son libros, máquinas de enseñar, computadoras, TV, etc. (Reyes, A.R, 1994.) La relación alumno-profesor prácticamente no existe; el profesor elabora el programa y el alumno se auto instruye, a su ritmo, despersonalizándose el proceso docente, eliminándose su influencia educativo-formativa. (p.9)

Esta corriente pedagógica ha sido difundida en América Latina a través de la influencia del sistema norteamericano de enseñanza, sus seguidores le reconocen las ventajas de la constante activación de los escolares, la individualización del aprendizaje, la comprobación directa y corrección de los resultados instructivos. No caben dudas que la masividad de la enseñanza y la educación a distancia encuentran en la enseñanza programada una satisfacción de sus requerimientos.

Las diferentes tendencias o paradigmas educativos analizados han coincidido en el tiempo. En Cuba, también se han manifestado con mayor o menor intensidad unas con respecto a las otras. Sin embargo, por las condiciones sociales, económicas y políticas surgidas en diferentes etapas del desarrollo histórico del país ha habido

particularidades en los modelos de enseñanza. López (2002), a partir de concepciones filosóficas, sociológicas, psicológicas y políticas oficiales, expresa:

...la escuela de la colonia de corte escolástico conservador y tradicionalista, la escuela cubana de la seudorrepública, de corte pragmático y positivista, pero que también se nutrió del humanismo universal y de la tradición revolucionaria, nacionalista e independista fundada en el siglo XIX, que recogieron los sectores más progresistas de la sociedad cubana de la época. (p.46)

Con el triunfo de la Revolución en Cuba (1ero de enero de 1959) apareció el modelo de escuela socialista fundamentada en el marxismo-leninismo y en el ideario martiano, la misma orienta el proceso de enseñanza-aprendizaje en las instituciones escolares y en los diferentes niveles de enseñanza, hacia la formación integral de la personalidad del escolar.

Dada la caracterización anterior y en la búsqueda de mejorar la formación de los escolares de la Educación Primaria, el autor de esta investigación se acoge a la Escuela del Desarrollo Integral, por considerarlo como paradigma integrador de los aspectos de las diferentes tendencias analizadas, que aunque no abordan la atención a la diversidad, aportan a los propósitos de la investigación, no obstante, el progreso alcanzado en la teoría pedagógica hasta los tiempos actuales, limita la posibilidad de adscribirse o asirse a una escuela ajustada a todas las exigencias en la formación de los escolares, cada una de ellas presenta limitaciones que se tratan de eliminar con el surgimiento de nuevos modelos en el campo de la Psicología y la Pedagogía y se inscriben en las corrientes humanista, constructivista, histórico-social y crítica, entre otras.

El paradigma del desarrollo integral, integra algunas de estas concepciones al referir las características de esta escuela como humanista, democrática, de búsqueda de la identidad individual, básicas para abordar la diversidad de los escolares dentro de las clases de Educación Física, sin menoscabo, discriminación o algún tipo de desunión, razones suficientes para considerarla apta para el empeño perseguido en esta investigación.

En este se tienen en cuenta las relaciones que se establecen entre los componentes personales del proceso de enseñanza-aprendizaje: profesores, escolares y el grupo

en general, así como la unidad de lo cognitivo y lo afectivo, de lo instructivo y educativo, como requisitos pedagógicos y psicológicos necesarios para atender la diversidad dentro del proceso en correspondencia con los componentes no personales para garantizar un sistema acorde con las nuevas exigencias y la formación a lograrse en los escolares; además de una concepción curricular facilitadora de su desenvolvimiento en la práctica.

Lo planteado con anterioridad se corrobora en los principios declarados por Addine, (1995) Álvarez (1997), y Ortiz (2011) al referirse a la Didáctica del Desarrollo Integral:

- *Una educación que tenga en su centro al individuo, su aprendizaje y el desarrollo integral de su personalidad. Un proceso de aprendizaje en el que el alumno tenga el rol protagónico bajo la orientación, guía y control del profesor*
- *Contenidos científicos y globales que conduzcan a la instrucción y a la formación en conocimientos y capacidades para competir con eficiencia y dignidad y poder actuar consciente y críticamente en la toma de decisiones en un contexto siempre cambiante*
- *Una educación dirigida a la unidad de lo afectivo y lo cognitivo, en la que la formación de valores, sentimientos y modos de comportamientos reflejen el carácter humanista de este modelo*
- *Una educación vista como proceso social, lo que significa que el individuo se apropie de la cultura social y encuentre las vías para la satisfacción de sus necesidades*
- *Una educación que prepare al individuo para la vida, en un proceso de integración de lo personal y lo social, de construcción de su proyecto de vida en el marco del proyecto social (p. 16, 129 y 594)*

Los principios planteados, dirigidos a precisar el lugar preponderante de los escolares dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, orientado a la formación de conocimientos y capacidades, a la unidad de lo afectivo y lo cognitivo y a la preparación del individuo para la vida, avalan la necesidad de tenerlos en cuenta en el diseño del sistema y en la elaboración de la estrategia metodológica para la atención a la diversidad de rendimiento físico, apoyados en las características expresadas por Addine et al. (1995) y Ortiz (2011) al decir: “La Escuela del Desarrollo Integral, se caracteriza por un clima humanista, democrático, científico, dialógico, de actitud productiva, participativa, alternativa, reflexiva, crítica, tolerante y de búsqueda de la identidad individual, local, nacional y universal del hombre”. (p.129 y 595)

En la práctica pedagógica las tendencias analizadas se dan con el predominio de una u otra, asociadas por lo general, a concepciones psicológicas conformadoras de decisivos enfoques. Estas requieren de su concreción en cada uno de los componentes no personales del proceso de enseñanza-aprendizaje, para garantizar un sistema didáctico acorde con las nuevas exigencias y la formación a lograrse en los escolares; además de una concepción curricular facilitadora de su desenvolvimiento en la práctica. López et al. (2002), se afilian a "...una concepción integradora... de la educación que sintetiza la dimensión científica y la humanista". (p. 48)

De acuerdo con los referentes teóricos es en esta escuela donde se dan las condiciones favorables para la atención a la diversidad de rendimiento físico dentro de las clases de Educación Física de la Educación Primaria.

Desde el punto de vista psicológico, se debe tener en cuenta que el proceso de enseñanza-aprendizaje transcurre en correspondencia con las particularidades de los escolares, por lo que las estrategias a desarrollar por los docentes deben adecuarse a las características, necesidades, intereses, motivaciones y potencialidades de los escolares, en aras de dar atención a la diversidad.

1.2 Tendencias psicológicas

La enseñanza y el aprendizaje constituyen un proceso, porque organizan una transformación sistemática de los fenómenos sometidos a una serie de cambios graduales, cuyas etapas se suceden en orden ascendente; como tal, todo proceso solo puede entenderse en su desarrollo dinámico, su transformación y constante movimiento. Por su marcada significación se encuentran los procesos cognitivos, pues los escolares se enfrentan a múltiples acciones cambiantes en las clases, además, de toda la carga intelectual requerida en su formación, por eso, la manifestación de cada uno de ellos es crucial para poder atender la diversidad.

Lo central en el proceso de enseñanza-aprendizaje dentro de la investigación desarrollada consiste en estudiar la posibilidad y asegurar las condiciones (sistema de relaciones, tipos de actividad) para elevar mediante la colaboración a un nivel superior al escolar. A partir de lo que aún no puede hacer solo, llegar a un dominio independiente de sus funciones. Por ello, se sustenta en la Teoría de la Actividad

abordada por Rubinstein (1972), Leontiev (1981) y Vigostky (1987), la de la comunicación desarrollada por Lomov (1989) y González (1989), la cual posee una estructura general válida para todos los tipos específicos realizada por el hombre.

La actividad según Álvarez (s.f.) "...es el proceso que desarrolla el hombre con el medio para satisfacer sus necesidades. Es en la actividad que el hombre transforma al medio y se transforma así mismo". (p.50). El proceso de enseñanza-aprendizaje se desenvuelve en ella, de ahí, que todas sus características, de carácter filosófico y psicológico, están presentes. Esta teoría indica la transformación del hombre en su propia actividad, al cambiar la naturaleza, él evoluciona. Para ser verdadera debe coincidir su objetivo con el motivo específico del escolar. En este proceso, unida a esta teoría se encuentra la de la comunicación, pues en este las relaciones interpersonales son esenciales en la relación emisor, receptor, medio, empatía, papel dinámico del sujeto receptor de la información para la asimilación de los contenidos dentro de las clases.

Los investigadores cubanos Rico, et al. (2000), al referirse a la escuela primaria le conceden a la actividad de aprendizaje el papel esencial como mediador por sus características especiales en cuanto a organización y exigencias reúne potencialidades importantes para el logro del desarrollo de la personalidad del escolar, con un rol activo, reflexivo en el mismo y organizado, con atención a la posibilidad de interacción entre los educandos, como momento inicial de los procesos psicológicos y las competencias cognitivas.

Un aspecto considerado importante por parte de Concepción y Rodríguez (2005) en la organización y dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje en general, lo constituyen las actividades de carácter colectivo por sus potencialidades intrínsecas en las relaciones de los componentes personales del proceso y de adquisición del conocimiento, de procedimientos, técnicas y estrategias.

Dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje las corrientes psicopedagógicas más importantes para lograr elevar el rendimiento físico en las clases de Educación Física, a criterio del autor de esta investigación son: el conductismo porque el desarrollo mediante el aprendizaje se concibe como un proceso de formación de

conexiones entre estímulos y respuestas basado en el esquema, Estímulo-Respuesta-Refuerzo.

Del paradigma conductual se deriva un modelo de enseñanza aprendizaje, este se preocupa esencialmente por los resultados de la tarea educativa entendidos como conductas observables en los escolares. Las programaciones tienen como eje principal la consecución de unos resultados de aprendizaje expresados mediante objetivos operativos finales y mensurables, estable por adelantado lo que se desea cambiar.

El constructivismo porque permite alcanzar estadios superiores del conocimiento (desarrollo) mediante la construcción del aprendizaje por el propio escolar cuando interactúa con el objeto del conocimiento, lo realiza en interacción con otros y es significativo para él. El cognitivismo porque explica la forma mediante la cual el escolar pasa por etapas como asimilación, adaptación y acomodación, llegando a un estado de equilibrio, anteponiendo un estado de desequilibrio, es un proceso de andamiaje, donde el conocimiento nuevo por aprender a un nivel mayor debe ser altamente significativo y el alumno debe mostrar una actitud positiva ante el nuevo conocimiento, por lo cual el cognoscitivismo es la teoría que se encarga de estudiar los procesos de aprendizaje por los que pasa un escolar y es el estudio de los procesos mentales, como son el pensamiento, recuerdo, sentimiento o aprendizaje de significativa importancia en el desarrollo de las capacidades físicas.

La aplicación en la clase de cada una de ellas depende del objetivo y los contenidos a desarrollar, la Educación Física es eminentemente práctica por lo que la repetición de los ejercicios garantiza el éxito.

El punto de partida en la atención a la diversidad de rendimiento físico lo constituyen las necesidades de los escolares sintetizadas en sus posibilidades reales, mediante acciones representadas de forma consciente, a su vez, estas transcurren por medio de operaciones, como formas de realización de la acción a tenor de las condiciones confrontadas para el logro de los objetivos.

1.3 Conceptualización del proceso de enseñanza-aprendizaje

En la literatura pedagógica abundan las denominaciones sobre el proceso donde tiene lugar la vinculación entre el educador y el educando, entre ellas se encuentran: pedagógico, educativo, formativo, de aprendizaje, de enseñanza, de enseñanza-aprendizaje, docente-educativo e instructivo. Caracterizados y definidos en el ámbito internacional y nacional por autores como: klingberg (1972), Neuner et al. (1981), Gmurman (1981), Labarrere y Valdivia (1988), Danilov y Skathin (1989), García (1996), Añorga (1997), Álvarez (1999), Addine (2002), Ortiz (2003), entre otros).

En correspondencia con el objetivo de esta investigación se asume proceso de enseñanza-aprendizaje este ha sido definido por: ICCP-MINED (1981), Álvarez. (1995), Concepción y Rodríguez (1997), Fuentes (1998), Zilberstein y Silvestre (2000), Castellanos et al. (2001), López (2003), Ortigoza (2004), Dorantes y Campos (2011).

La necesidad de su conceptualización se justifica porque en la literatura pedagógica consultada se aprecia inconsistencia y poco acuerdo entre algunos autores, como: Álvarez, C. (1995), Concepción, R.M. y Rodríguez, F. (1997), y Ortigoza, C. (2004) que no establecen diferencia con el proceso docente-educativo.

El autor de esta investigación asume el concepto elaborado por el ICCP-MINED (1981) y Rico (2002), porque aborda los aspectos teóricos fundamentales para el sustento de los aportes que se presentan en esta tesis y por concebirlo: "...como un todo integrado, en el cual se pone de relieve el papel protagónico del alumno. En este último enfoque se revela como característica determinante la integración de lo cognitivo y lo afectivo, de lo instructivo y lo educativo, como requisitos psicológicos y pedagógicos esenciales". (p. 4 y 69)

Este responde a las exigencias de la escuela de desarrollo integral porque ofrece las posibilidades de explotar las potencialidades de los escolares sobre la base de sus características individuales, por poder atender bajo un criterio de clasificación la multiplicidad, en una diversidad inconmensurable, abarcando la posibilidad de extenderse a actividades extra docentes, lo cual se ajusta a las exigencias de la propuesta. La necesidad de abordar la diversidad dentro de este proceso se afianza en el planteamiento de Castellanos, et al. (2002):

Una concepción científica y desarrolladora del proceso de enseñanza-aprendizaje, se caracterizará ... por enfatizar en el necesario equilibrio entre la unidad y la diversidad, mediante la presencia de elementos generales (regularidades), válidos para las diferentes manifestaciones y niveles del proceso (acorde con su esencia), y su expresión en forma que puedan ser aplicados o desarrollados no sólo en contextos diversos, sino también en función a la diversidad natural, psicosocial, socioeconómica y cultural de protagonistas del proceso (acorde con el reconocimiento del carácter individual de los procesos del aprendizaje). (p. 56)

Para ello, se parte del Enfoque Histórico Cultural como premisa de la concepción pedagógica al reconocer el carácter rector de la enseñanza para el desarrollo físico y psíquico, considerándolo como fuente de este. De ahí, la importancia de comprender la relación entre aprendizaje y desarrollo en un contexto determinado.

Para Vigostky (1987), el aprendizaje es una actividad centrada en el sujeto activo, transformador, consciente, orientado hacia un objetivo en interacción con los otros sujetos (profesor y otros escolares) y sus acciones con el objeto, cosocial. La enseñanza bajo esta concepción del aprendizaje debe caracterizarse por ser desarrolladora, consciente y objetual, bajo presupuestos científicos. Esta parte de las posibilidades potenciales determinadas por la Zona de Desarrollo Próximo. De aquí la necesidad de descubrir las relaciones de este proceso con las posibilidades de aprendizaje del estudiante, en dos niveles progresivos: el de sus capacidades reales, y el de sus aptitudes para aprender con ayuda de los demás.

La escuela cubana actual concibe el proceso de enseñanza-aprendizaje integrado en un todo, con el alumno como su principal protagonista, tiene determinantes en la unificación de lo cognitivo y lo afectivo y de lo instructivo y lo educativo, requisitos psicológicos y pedagógicos esenciales en la formación de su personalidad.

1.4 El proceso de enseñanza-aprendizaje de la Educación Física

El plan de estudio de la Educación Primaria reúne el contenido de la educación para este nivel, destinado a la adquisición de un sistema de contenidos educativos y de enseñanza, en correspondencia con la edad y momentos del desarrollo, se organizan en dos ciclos y seis grados, es la base de la educación básica y tiene carácter obligatorio y universal, con beneficio para todos los niños y niñas, partiendo del

principio de que a la más joven generación hay que enseñarla, atenderla y educarla. Comprende el grupo de edades entre seis y 11 años.

La Educación Física se imparte en todos los grados de este nivel con aproximadamente un 10% del tiempo total, sus programas se estructuran por ciclos, la característica de cada uno se distingue por dos aspectos esenciales: las edades de los escolares y los objetivos instructivo-educativos a alcanzar en cada uno, con particularidades metodológicas. En el preparatorio, los objetivos están dirigidos al incremento de las capacidades físicas fundamentales y de las habilidades motrices básicas, así como a la transmisión de conocimientos propios de las actividades de la Educación Física e influir en las cualidades morales y volitivas de la personalidad. Para el logro de estos se vale de ejercicios psicomotores, Gimnasia Básica, Gimnasia Rítmica, Juegos menores y pre-deportivos y de Atletismo.

El maestro o profesor, en su tarea de impartir el contenido, emplea métodos, procedimientos, formas y medios de enseñanza en correspondencia con el progreso morfológico, fisiológico y psíquico de los escolares de estas edades para establecer la adecuada relación entre las categorías didácticas a aplicar en la dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Dentro de los objetivos generales de esta etapa se encuentra el desarrollo general y básico del rendimiento físico y funcional de los niños y jóvenes. En el primer ciclo (1ero a 4to) coincide con este y en el segundo (5to y 6to) se destaca el logro de un incremento en el desarrollo de las capacidades condicionales y coordinativas de acoplamiento y reacción.

En el ciclo básico (quinto a noveno grado) los escolares deben lograr un amplio adelanto de sus capacidades intelectuales y físicas, así como de sus hábitos de conducta y convicciones morales. Los objetivos están dirigidos a propiciar el desarrollo físico general, el fortalecimiento orgánico y perfeccionar las habilidades motrices necesarias para la vida, como base de la mejora laboral y deportiva, fijar los hábitos higiénicos y corporales para el logro de una vida sana y la mejor utilización del tiempo libre; contribuir en la formación y consolidación de los valores morales y sociales de la personalidad, como la disciplina, la combatividad, la disposición, el colectivismo, el patriotismo, la solidaridad, el amor al deporte y otros; fijar las formas

básicas del desarrollo motor: el ritmo, la fluidez, y proporcionar la ampliación en la esfera cognoscitiva, higiénica y lo biológica.

De acuerdo con López (2002), este proceso debe cumplir una serie de exigencias para todos los participantes, el cual debe estructurarse, organizarse y orientarse en correspondencia con los requerimientos de la edad, de las condiciones y situaciones y de las particularidades individuales del propio proceso.

En el ámbito de la Educación Física entre los aportes de mayor incidencia relacionados con el proceso de enseñanza-aprendizaje, se encuentran los de: Cagigal (1979), Ruiz et al. (1995), Cecchini (1996), Blázquez (2001), Calderón (2001), López (2006), Valdés et al. (2009), Dorantes y Campos, (2011), Rosero y Santana (2014), entre otros.

Por los componentes o subsistemas del sistema propuesto en esta tesis, es de interés la definición de López (2006):

...hablar de enseñanza-aprendizaje de la Educación Física como proceso es destacar los distintos aspectos que se materializan en el mismo, a través de la interacción pedagógica de sus componentes personales: el profesor y los escolares; así como, de sus componentes no personales: objetivo, contenido, métodos, medios y evaluación. Dicho proceso ha estado matizado por diversas concepciones, unas más centradas en lo externo (el movimiento), y otras en lo interno (el ser que se mueve). (p.46)

Sobre la base del estudio realizado fue posible determinar los rasgos más reveladores que caracterizan al proceso de enseñanza-aprendizaje: su carácter social, individual, activo, comunicativo, motivante, significativo, cooperativo y consciente vinculados (con mayor transcendencia unos u otros en determinadas etapas evolutivas). Es complejo por las direcciones hacia las cuales se proyecta, por las funciones de su objeto de estudio convergente con el de otras ciencias y por la multilateralidad de influencias en el organismo de los escolares.

En esta investigación se adaptan (en el sentido de su redacción con respeto a su esencia), las referidas por Valdés (2009), porque se concretan en las diferentes tendencias y corrientes actuales de la Educación Física; se expresan y proyectan de acuerdo con la Didáctica, mediante la estructuración, organización y ejecución de sus

contenidos, sustentadas en una concepción científico-teórica, concretadas de la siguiente forma:

- Necesidad de la vinculación e interacción recíproca entre los elementos objetivos y subjetivos
- Prioridad del aspecto instructivo-formativo
- La atención está dirigida hacia el escolar
- Logra la participación activa de los escolares, mediante la atención a las diferencias individuales
- El escolar actúa como objeto y sujeto, de forma activa, consciente y creativa
- El profesor actúa como conductor, orientador y facilitador

Dorantes y Campos (2011), relacionan la esencia de calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje con la satisfacción de las necesidades básicas de aprendizaje del estudiante y el cumplimiento de los propósitos de la educación en general y a los objetivos de enseñanza en particular. Según ellos, la Didáctica desarrolladora tributa al enfoque Histórico-Cultural al reconocer su sistema categorial y el tránsito del profesor, durante la enseñanza, de ser un director a convertirse en un orientador. Dentro de este están los componentes de estado (principios, propósitos y contenidos), los operacionales (métodos, medios y formas organizativas) y los personológicos (estudiante, profesor y grupo).

Según Calderón (1994), las exigencias didácticas contemporáneas del proceso de la Educación Física y adoptadas en esta tesis, se dirigen: a la atención del escolar, su participación activa en el proceso con una actitud diferenciada, el profesor como conductor, orientador, facilitador de la enseñanza, ayuda al escolar a aprender y a adquirir su preparación física y al manejo de métodos participativos en correspondencia con sus características psíquicas y motoras.

Para Valdés (2009) el proceso de Educación Física se puede llevar a cabo sólo sobre la base del principio del vínculo e interacción recíproca entre los elementos objetivos y subjetivos de este proceso, se debe priorizar el aspecto instructivo-formativo, la atención debe estar dirigida al alumno con atención a sus diferencias individuales, el profesor de Educación Física debe actuar como, conductor, orientador, facilitador de la enseñanza, ayudar al escolar a aprender y a adquirir la preparación física

favorecedora del desarrollo de sus posibilidades motrices y físico-deportivas, utilizar métodos participativos en correspondencia con sus características psíquicas y motoras.

En la Educación Física contemporánea la práctica del ejercicio físico se realiza de diferentes formas, influenciadas por múltiples factores favorecedores del desarrollo de diversas tendencias (también llamadas corrientes) para entenderlas y desarrollarlas, entre ellas: la psicomotricidad, la expresión corporal, la sociomotricidad, el deporte educativo, el deporte-recreación, los aeróbicos, las técnicas orientales de relajación, el *stretching** y el culturismo renovado.

Zagalaz (2001) las divide en dos partes: la primera, surge de los antecedentes más cercanos, en los siglos XVIII y XIX, dando lugar a la configuración de algunas corrientes educativas denominadas por Vázquez (1989) como: físico-deportiva: el cuerpo acrobático; educación psicomotriz: el cuerpo pensante; expresión corporal: el cuerpo comunicante y la sociomotricidad, definida por Parlebas (1981) como una motricidad en relación con los compañeros.

La segunda incluye por su incidencia social, recreativa y educativa: la centroeuropea, habilidades motrices básicas, psicomotriz, para escolares con necesidades educativas especiales, expresión y comunicación, multideportiva, alternativa, actividades en la naturaleza, actividad física en salud, en mayores, turismo, culto al cuerpo y en la transversalidad.

Por su parte López (2003) las agrupó en tres modelos: médico o tradicional, psico-socio-educativo y deportivo, como una aproximación al modelo integral en la clase, esta se identifica por su carácter multilateral, con la atención a las diferencias individuales de los escolares en la labor colectiva de aprendizaje y la contribución al desarrollo de un pensamiento productivo en los escolares mediante las actividades físico-deportivas. Rodríguez (2013) los clasifica sobre la base de tres criterios: centradas en el objeto y el producto (modelo médico o científico), centrados en el objeto y el proceso (modelo psico-educativo) y centrados en la relación sujeto-

* Se trata de una serie de ejercicios en los que se somete a estiramiento una determinada parte del cuerpo, se mantiene la posición unos segundos y se vuelve a distender después.

contexto (modelo socio-deportivo). Entre estas dos no se aprecian diferencias en el contenido

Los modelos bosquejados se estructuran sobre la base de los presupuestos pedagógicos y científico-metodológicos que sustentan el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Educación Física. Su construcción según Piola (2000) es siempre: “...un proceso abierto, inacabado, permanente, en constante diálogo con realidades cambiantes”. (p. 8)

En esta tesis se asume el modelo integral en la clase de Educación Física, apoyado en la sociomotricidad (Parlebas, 1981) como eje transversal en la relación que se establece entre el practicante y el medio físico como elemento fundamental, por la interacción motriz de cooperación y oposición entre compañeros y dada la importancia adjudicada al escolar como ente activo del proceso y esmero brindado a la formación integral de la personalidad a partir de su desarrollo físico, cognitivo, afectivo, moral y social, necesarios para insertar el sistema de atención a la diversidad con salida en una estrategia metodológica, por la importancia concedida a la actividad del alumno, como sujeto, a la formación y desarrollo de sus potencialidades, bajo la acertada dirección del profesor en la labor colectiva de trabajo del grupo.

1.5 Atención a la diversidad de rendimiento físico

Entre los grandes desafíos enfrentados por la Educación Física en la Educación Primaria, está la de resolver la contradicción entre la necesidad de atender la diversidad dentro de un grupo clase y la manifestación de características individualidades dentro de ellos. La importancia conferida a este tema por especialistas de diferentes áreas del conocimiento se demuestra en lo mucho y muy variado del lenguaje utilizado en la literatura especializada para referirse a la diversidad en sus múltiples manifestaciones. En su acepción más general, se habla de diversidad humana para especificarla al género y dentro de esta: personal y cultural, étnica, antropológica, física, mental o psicológica entre otras.

Pascual (2013) presenta un grupo de nociones que a su juicio encierran giros paradigmáticos, desde la Pedagogía de la Diversidad: educativa, funcional, atención a la diversidad, neuro-diversidad, de capacidades e intercultural y sexual.

En el ámbito educativo se manifiesta, según el Consejo Escolar de Cataluña (1997) citado por Venet (2013) provocada por: la diferencia de capacidades, el origen cultural y las particularidades del carácter, Castellano et al. (2002), incluyen dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje: la física y natural, socioeconómica y cultural y la psicológica (cognitiva, afectiva, motivacional y psicosocial) de estudiantes y docentes.

Según Tranche, García y Rubio (s.f.) en el contexto escolar y en relación al alumnado se manifiesta la diversidad de: estilos de aprendizaje, niveles de desarrollo y aprendizajes previos, capacidades para aprender, ritmos, intereses, motivaciones y expectativas, pertenencia a minorías étnicas o grupos sociales desfavorecidos o marginales y diferente escolarización. En esta investigación se extiende a la provocada por las diferencias en el rendimiento físico, al no estar concebida por ninguno de los autores consultados, y considerarla de importancia en el proceso de Enseñanza-aprendizaje de la Educación Física en aras de contribuir a la formación integral de los escolares.

En el informe nacional del MINED en julio del 2004 se definen las posiciones pedagógicas que actúan como principios del trabajo escolar y dentro de ellas se encuentra el reconocimiento de la diversidad y la atención diferenciada a cada estudiante.

El interés conferido por parte de la comunidad científica estudiosa del tema abordado se demuestra en la profusión de definiciones sobre la diversidad contempladas en la literatura, Pérez, Alpízar y Gil (2012) al respecto señalan:

El término diversidad ha sido objeto de análisis por varios autores extranjeros y nacionales como: López, M. (1990, 1991, 1992, 1995, 1997); Bell, R. (1995, 1997, 1999, 2002, 2003); Jiménez, P. (1995, 1999); Illán, N. (1996, 1999, 2004); Sáez, J. (1999); López, R. (1999, 2002, 2003), Pichs, B. M. (2006), entre otros. (p. 4)

Por su parte, López y Moreno (2000), concretaron ese concepto en términos pedagógicos al definirla "...como lo diferente, lo no semejante, la distinción cualitativa y cuantitativa en la formación de los sujetos (escolares y profesores) y en la vida material y espiritual de estos...". (p. 1), el objetivo de la presente investigación, coincide con este, no obstante, por apreciación del autor es posible considerar lo

semejante dentro de un grupo diverso, porque en un mismo grupo existen subgrupos con niveles de rendimiento físico iguales o parecidos, pero diferentes a otros subgrupos. El profesor de Educación Física en sus clases debe respetar las diferencias para satisfacer la necesidad de cada cual.

Cada una de estas definiciones toma rasgos de interés de la persona que en su conjunto permiten entender el concepto abordado. A partir de dicho planteamiento y por la orientación axiológica del concepto de diversidad al tener en cuenta la consideración de la diferencia como valor en todos y cada uno de los escolares y profesionales se puede referir la necesidad de asumir el nuevo reto de la educación en y para la diversidad.

López (1997), citado por Pérez et al. (2012), plantean la necesidad de hacer una distinción entre diferencia, diversidad y desigualdad. Según esta autora, la diversidad hace referencia a la identificación de la persona, tal como es y no como desearía que fuera o no fuera; la diferencia supone una apreciación subjetiva interpretada como una valoración de la diversidad, a partir de la cual se pueden originar distintas actitudes de rechazo (discriminación, racismo, intolerancia, antipatía...) o de aceptación y comprensión (simpatía, tolerancia, solidaridad...). Y la desigualdad, contraria a la igualdad, remite a un establecimiento de una jerarquía en función de criterios de poder social, económico, político, de género o étnico.

Para Castellanos et al. (2002) las diferencias individuales asociadas a la eficiencia del aprendizaje escolar son: "...aquellas disparidades existentes entre los individuos de una especie en correspondencia con las condiciones individuales de desarrollo concreto como seres biológicos, y también -en el caso de los seres humanos- como seres sociales". (p. 71) Es decir, las diferencias individuales están dadas por la interacción de condiciones biológicas y socio-históricas, asociadas con aquellas condiciones de disparidad o diversidad de cada persona que pueden obstaculizar, o favorecer, de manera significativa el logro de los objetivos de los procesos a su disposición.

La variabilidad interindividual da lugar a lo designado como diversidad educativa. En este sentido Casado y Lacruz (2008) plantean: "Desde aquí queremos seguir la delimitación conceptual de Carbonell i Paris [1995] para distinguir entre Diversidad,

entendida como cualidad objetiva de los seres y, diferencia, valoración de la diversidad”. (p. 35), la segunda parte de esta cita incluye la relación de dependencia entre estos dos aspectos la cual coincide con los criterios del autor de la investigación que se presenta.

Dentro de las diferencias se pueden señalar: desarrollo personal, motivaciones, intereses, expectativas, hábitos y técnicas de trabajo intelectual. García (2009), Recinos (2013), las explican en el aprendizaje de los escolares sobre la base de cuatro dimensiones: cognitivas, motivacionales, afectivas y relacionales. Por su parte Coll y Miras (2001) identifican tres concepciones sobre la naturaleza de las diferencias individuales: “...la estática (las características individuales son inherentes a las personas), la situacional (dichas características dependen de factores ambientales), y la interaccionista (las características individuales y las situacionales interactúan constantemente)”. (p. 1) Para ellos estas son las relevantes en la adaptación y el ajuste de la enseñanza.

El autor de la presente tesis asume la necesidad de considerar la relación entre los factores genéticos y las influencias medio-ambientales en la formación y desarrollo de las capacidades físicas, constitutivas de diferencias entre los escolares, las cuales son tenidas en cuenta para la aplicación de las tareas propuestas.

Coll y Miras (2001) plantearon que a lo largo de la historia para alcanzar el ajuste entre el tipo de enseñanza y las características individuales, se pueden identificar cinco estrategias: adaptación de objetivos, temporal, neutralización o compensación y adaptación de las formas y métodos de enseñanza.

En la presente investigación se aboga por la homogeneidad sobre la base de algún criterio, varias personas pueden tener el mismo desarrollo de capacidades físicas, se trata de atender a las desiguales para elevarlas a un nivel superior. Estas reflexiones y sugerencias surgieron de la práctica docente concreta. Ellas son un rescate de lo heterogéneo, rasgo inherente y constitutivo de todo grupo humano. La explicitación de esta característica, en conjunto con la posibilidad de enriquecimiento mediante la diferencia, son pilares de sustentación del abordaje de la diversidad.

Para Sánchez (s.f.), “...atender la diversidad es partir de las diferencias y aprovecharlas para el crecimiento personal y colectivo de los individuos. El proceso

de construcción personal depende de las características individuales (de su diversidad), pero sobre todo de los apoyos y las ayudas que se proporcionen...”. (p. 4), se reafirma esta aseveración con lo planteado por Cala y Serguera (2007), “...Las diferencias individuales, fundamentan la diversidad”. (p. 7)

Sobre la base de las definiciones y comparaciones expuestas por Sánchez (s.f.), Cala y Serguera (2007), Casado y Lacruz (2008), fue posible ilustrar la relación entre diversidad y diferencias individuales en una tabla (Anexo 2), su lectura conduce a la comprensión de la forma mediante la cual es posible atender estos dos aspectos dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje. Por consideración del autor de esta tesis su relación estriba en la limitación del concepto diversidad a otros de menor volumen para propiciar la concreción de la atención del primero. Es la relación entre variables e indicadores.

La importancia de la atención a la diversidad se refleja en los planteamientos de: Alsinet y Muñoz (1996), Castellanos et al (2001), García (2003), Castillo (2014), al referir la necesidad de incluir mecanismos de detección de ritmos diversos de aprendizaje dentro de las clases para lograr la unidad en la diversidad, con el fin de evitar el surgimiento de graves deficiencias en el aprendizaje.

Sobre la base de los planteamientos anteriores es posible entender la progresión del alumnado con una atención adecuada. El éxito en el aprendizaje depende tanto de capacidades innatas predeterminadas, como de la calidad y cantidad de aprendizajes realizados y en este aspecto es clave la coordinación del profesorado. El aprendizaje es el resultado de la interacción social, depende en gran medida de las relaciones interpersonales y del clima afectivo, estos fundamentos se deben tener en cuenta para poder lograr calidad en el proceso de enseñanza-aprendizaje, sin tomar medidas discriminatorias, planificar todo el trabajo a partir de las diferencias de los escolares.

En Cuba, para hacer la educación extensiva a toda la población se homogenizaron los planes, programas y currículos sin considerar las diferencias y condiciones de poblaciones heterogéneas. Así, la necesidad de asegurar la unidad del sistema educacional sin perder de vista la atención a la diversidad de individuos, contextos y condiciones, es un gran desafío para la educación cubana.

La atención a la diversidad humana ha sido vista de diferentes ángulos, desde posiciones defensoras de la disparidad, hasta posiciones justas y razonables abogando por erradicarlas, en este sentido se expresa: Cumellas (2004) cuando se refiere al Currículum de la Educación Primaria del *Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya* (1992): "...los alumnos son diferentes entre ellos éste ha de ser el punto de partida de toda la acción educativa... respetar las diferencias y no convertirlas en desigualdades ha de ser el propósito de la escuela...". (p. 1), no puede constituir una dificultad dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje la presencia de escolares con dificultades en el aprendizaje, en el desarrollo de las capacidades físicas o de aquellos con manifestaciones talentosas.

Las distintos criterios aportadas por los autores anteriormente mencionados en relación con el tema abordado, manifiestan como elemento coincidente, la necesidad de atender la diversidad de escolares dentro de los centros de enseñanza en los diferentes aspectos concernientes a la Educación Física. En este sentido, Méndez y Del Pino (2006) plantearon una serie de estrategias para atender la diversidad dentro de las clases, una de ellas se refiere a los contenidos a trabajar considerados para hacer más eficiente la atención a la diversidad de intereses y capacidades de los escolares, deben diversificarse las opciones dentro de las sesiones, pero no se debe buscar el rendimiento físico.

Este planteamiento no coincide con el criterio del autor de esta tesis porque el rendimiento físico está asociado a las capacidades físicas, como plantea Ruiz (2010): "El desarrollo de la capacidad de rendimiento físico sólo se logra mediante el tratamiento integrado de las capacidades condicionales y coordinativas, de las habilidades motrices básicas y deportivas, del interés individual y social, de los conocimientos generales y particulares y de cualidades morales y volitivas."

Otra definición que justifica la utilización del término dentro de la Educación Física es el de Romero (2005) cuando dijo: "Es la capacidad de realización de actividades físicas con la mayor performance y el menor gasto energético, en función de las expectativas de los logros a alcanzar". (p. 2)

Por su parte, De la Reina y Martínez (2003), distinguen factores como integradores efectivos para un rendimiento físico: resistencia cardiorrespiratoria, fuerza,

flexibilidad, coordinación y composición corporal. Aspectos tenidos en cuenta en la propuesta que se realiza, aunque no se contempla el aspecto referido a la composición corporal por la dificultad de determinarla por un profesor en sus clases, pero se incorporan otras como las que miden la regulación de esfuerzos necesarias por su manifestación en las diferentes acciones de la vida del hombre.

Autores como: Del Canto (2000), Portal (2001), Soto (2002), Bécquer (2009), Ruiz. (2010) y Cornejo (2011) reconocen a la Educación Física como la encargada de elevar la capacidad de rendimiento físico de los escolares. La materialización de un enfoque multilateral-integral en la clase requiere, entre otros aspectos, de este. Los programas de esta disciplina para la Educación Primaria, lo corroboran al consignarlos en los objetivos de todos los grados, aunque no se declaran mecanismos, vías o formas para su atención. Por su parte Deler (2006), considera que “Las tareas esenciales de la Educación Física en Cuba van dirigidas fundamentalmente hacia el perfeccionamiento de la capacidad de rendimiento físico de los jóvenes...”. (p. 298)

Ruiz (2010), definió el rendimiento físico como: “...la capacidad que logra el individuo mediante el desarrollo e integración de sus conocimientos, sus capacidades físicas, sus habilidades y sus cualidades psíquicas, posibilitándole el cumplimiento exitoso de determinadas tareas físico-deportivas”. (p. 8)

El fundamento justificativo de la utilización de las capacidades físicas para la atención a la diversidad de rendimiento físico en las clases, está dado por su lugar dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Educación Física. En este sentido Ruiz (1985) planteó “...en la pedagogía contemporánea el concepto Educación Física constituye el proceso pedagógico que se realiza en las escuelas, encaminado al desarrollo de las capacidades de rendimiento físico del individuo...” Calderón, Andux y Suarez, (2006), citan a un Colectivo de autores del Ministerio de Educación que también la definen como:... “parte del proceso pedagógico y tiene como fin específico el desarrollo de la capacidad de rendimiento físico del individuo...”. (p. 12)

Por su parte Collazo (2010), consideró que su estudio arrojaría: “...una valiosa información para la comprensión desde el punto de vista metodológico del desarrollo de las capacidades físicas en niños entre los seis y los 11 años de edad, ya que, con

las pruebas de eficiencia física se ha tratado de buscar aproximaciones al rendimiento físico de los sujetos estudiados”. (p. 56)

López y Vega (2000), refieren que en cada una de las clases de Educación Física se cumpla con las funciones pedagógicas de instrucción, educación y desarrollo y entre otras cosas, se logre un amplio desarrollo de la capacidad de rendimiento físico, con la aplicación de tareas diferenciadas sobre la base de la integralidad en correspondencia con las características individuales de los escolares.

El rendimiento físico se manifiesta en todas las esferas de actuación del hombre, el nivel de eficiencia, mostrada mediante el empleo de la menor cantidad de esfuerzo frente a una tarea motora y el de efectividad en el logro del fin propuesto dependen del contexto donde se mida.

Sobre la base de la operacionalización de la variable dependiente, Anexo 3, y del objetivo de la investigación presentada, se asume, de forma operativa, como rendimiento físico el desarrollo integral de un conjunto de capacidades físicas, condicionales y coordinativas alcanzado por el individuo en un momento de su evolución* y por el género más próximo y la diferencia específica, se define como diversidad de rendimiento físico: las posibilidades reales individuales de los sujetos para realizar las tareas motoras propias de la Educación Física que constituyen pautas para la asignación de tareas.

Los elementos planteados con anterioridad muestran la importancia de la atención a este aspecto dentro de las clases de Educación Física, como capacidad inherente a cada individuo, susceptible de ser desarrollada. Por ello, como plantean López y Vega (2000), para elevar los índices de rendimiento físico se deben aplicar tareas diferenciadas dentro de los grupos clase.

Aunque para López (2000), el progreso de la capacidad de rendimiento físico o motor, o condición física se encuentra dentro del modelo médico fundamentado en una Pedagogía Tradicional no se niega su presencia en otros más pedagógicos que permiten su atención en una nueva concepción para la atención a la diversidad de

*Concepto elaborado por el autor de esta tesis

rendimiento físico en forma de sistema en las clases de Educación Física de la Educación Primaria.

1.6 Caracterización anátomo-fisiológicas, motriz, psicológica e intelectual de los escolares de seis a 12 años

Para la aplicación de las tareas dentro de las clases de Educación Física con el objetivo de atender la diversidad de rendimiento físico, es necesario tener en cuenta el avance alcanzado por los escolares en cada etapa de su evolución sobre la base de las singularidades necesarias para asimilar las tareas planificadas. En la investigación desarrollada se utiliza el término escolar en referencia al que cursa la Educación Primaria, aunque la clasificación de la Psicología Evolutiva comprende el tiempo entre el nacimiento y el inicio de la madurez.

Esta diversidad de edades requiere, para su mayor atención pedagógica, la consideración de logros en atención a momentos parciales del desarrollo, de seis a siete años (primero y segundo grado) y de ocho a 10 años (tercero y cuarto grado) en correspondencia con determinadas particularidades y cuyo conocimiento permite al profesor dirigir las acciones con mayor efectividad y a los escolares transitar con éxito por los grados y ciclos al poder brindársele un esmero especial en atención a su progreso.

Las características presentadas responden a los trabajos de Valdés et al. (2006), Rico, et al. (2008), Estrada (2011), Collazo (2012), Piaget y Wallon (1996) citados por Carmona (2010) y los programas y orientaciones metodológicas para la Educación Primaria del primer y segundo ciclo. Educación Física del año 2001.

En el desarrollo anátomo-fisiológicas de esta etapa se aprecia el primer cambio de la complexión; pronunciado crecimiento longitudinal, además de una desarmonía entre tronco y extremidades.

La fase prepuberal comienza alrededor de los 9-10 años en la niñas, en los varones ocurre hacia los 10-11 años, se inicia la formación de los rasgos sexuales secundarios, así como la normalización de las proporciones corporales y la estabilización de la coordinación motriz. En estas edades los juegos constituyen junto al estudio las actividades de mayor motivación. Los gestos fogosos, de gran dinamismo, liberan ansias y necesidad de movimientos. Los escolares poseen gran

capacidad para aprender y apropiarse de las nuevas habilidades motrices, las que requieren de repetición para lograr su fijación y el desarrollo de la memoria motriz.

En esta etapa se producen variaciones sustanciales en todos los órganos y tejidos del cuerpo, formándose todas las curvaturas de la columna vertebral, (cervical, pectoral y de la cintura), aún no ha concluido el proceso de osificación del esqueleto, de ahí la gran movilidad que poseen, todo esto obliga a la necesidad esencial de enseñar correctamente el cómo: caminar, correr, sentarse adecuadamente, entre otras habilidades. Por lo general los escolares incrementan el peso de 2 a 2,5 Kg por año y aumentan la estatura entre 5 a 7 cm.

Se fortalece el sistema osteo-muscular, aumenta su volumen y se acrecienta la fuerza muscular general. La actividad cardiovascular se hace relativamente estable pues el músculo cardíaco crece intensamente y está bien abastecido de sangre, por eso su corazón es bastante resistente. Las funciones superiores y complejas de la actividad psíquica, se ven beneficiadas por el desarrollo del área frontal del cerebro. La relación de los procesos de excitación e inhibición varía, este último se acentúa y contribuye al auto-control.

Las características motrices en los primeros grados (primero y segundo) se manifiestan en “la gran movilidad” con insuficiente incremento de la fuerza muscular y la coordinación. No pueden realizar durante largo tiempo movimientos uniformes, rápidos y precisos al mismo tiempo, desaparecen los innecesarios.

Les resulta difícil detectar diferencias entre ejercicios similares. Hay dificultad para subordinar las acciones a un ritmo señalado. Se orientan con facilidad en la dirección de los ejercicios con relación a su propio cuerpo. Las habilidades motrices básicas de correr, saltar, lanzar, alcanzar y trepar, están automatizadas y se logra fluidez en la combinación alcanzar-lanzar.

En las edades de seis y siete años, es necesario realizar juegos para la realización de los ejercicios físicos en correspondencia con las normativas de eficiencia física. En estas edades aparece una parquedad en las acciones, se expresa una evolución paulatina hacia una ejecución más ajustada a los fines, con aumento de la comprensión de las tareas motrices: ejecución de los ejercicios vinculados al

mantenimiento del equilibrio, saltos de longitud y altura, carreras y ejercicios de coordinación compleja exigiendo una concentración especial de la atención.

La etapa del quinto y sexto grados es culminante el desarrollo motor. Hay gobierno consciente del movimiento expresado en el dominio, la seguridad, precisión y rapidez mayor, existe una marcada economía y funcionabilidad. Aumenta la fuerza, rapidez, movilidad, coordinación, el ritmo motor y musical.

Está bien desarrollada la capacidad de anticipación a los movimientos propios y ajenos. Se manifiesta la rapidez en el aprendizaje de nuevas acciones, así como la adaptación cinética a diversas condiciones. Características tenidas en cuenta cuando se confeccionaron los programas de la asignatura, pues los contenidos y objetivos están orientados al incremento del nivel de desarrollo de las capacidades físicas y consecuentemente el rendimiento físico, desde el primero hasta el quinto grado todo. Desde el punto de vista psicológico a partir de los seis o siete años se produce un cambio importante en la inteligencia del niño, hechos como disminución paulatina del egocentrismo infantil, sustituido poco a poco, por un sentido crítico en constante aumento. Desaparece también el animismo, distingue entre los cuentos y la realidad. Busca explicaciones lógicas a los hechos observados. Puede memorizar toda clase de datos. Se interesa por cualquier tema infrecuente. Es capaz de mantener su atención mucho tiempo sobre algo interesante. Aumenta la complejidad del lenguaje, la lectura, la escritura y los medios de comunicación influyen en esta área.

Las capacidades cognitivas más importantes en el desarrollo del niño son: el lenguaje, el razonamiento, la percepción, la resolución de problemas, modelamiento y encadenamiento. A partir de los seis años, se señala la adquisición del lenguaje leído y escrito en todas sus bases fundamentales y hasta el logro de un pensamiento formal. Despliegan las posibilidades de generalización, establecen categorías y llegan a las abstracciones superiores en cualquier ámbito. Es capaz de realizar operaciones lógicas elementales como: conservación, combinatoria, reversibilidad, asociatividad, identidad y negación, clasificación y seriación, se constituyen las agrupaciones cualitativas de tiempo y espacio, pero siempre en presencia de los objetos. Es el tramo de las operaciones concretas aproximadamente desde los seis años hasta los 11 o 12 años.

En la concepción teórica de los ejercicios se tuvieron en cuenta las características más significativas de las edades contempladas en los estratos establecidos, para evitar lacerar la integridad somática y vegetativa de los escolares. De esta manera se logra garantizar la realización exitosa de acuerdo a sus posibilidades. Los ejercicios contenidos en la batería CRIEF (Criterio de eficiencia física) se hacen con apego a estas. Todos son asequibles y accesibles a las edades implicadas al mantener los estándares para cada una, se posibilita la homogeneidad para su comparación de considerarse necesario. Lo importante es poder valorar el resultado en correspondencia con la norma establecida.

Conclusiones del capítulo

1. Mediante el tratamiento de las fuentes de información fue posible caracterizar el proceso de enseñanza-aprendizaje y brindar los presupuestos teóricos para elaborar definiciones de: rendimiento físico, atención a la diversidad de rendimiento físico y estrategia.
2. El análisis de las tendencias históricas de los modelos o corrientes pedagógicas permitió conocer su clasificación en cuatro grandes grupos, con los principales representantes en cada uno de ellos: la Pedagogía Tradicional, la Escuela Nueva, la Tecnología Educativa y la Escuela del Desarrollo Integral en la cual se inserta el sistema y la estrategia elaborada por reunir los requisitos propios para la atención a la diversidad de rendimiento físico.
3. Se aborda la distinción entre diversidad y diferencias individuales e individualidad, las diferencias individuales están dadas por la interacción de condiciones biológicas y socio-históricas. Asociadas con aquellas condiciones de disparidad de cada persona que pueden obstaculizar, o favorecer, de manera significativa el logro de los objetivos de los procesos a su disposición, dando lugar a lo designado como diversidad educativa.
4. La ausencia de enfoques de sistema para la atención a la diversidad en alguna de sus manifestaciones, la propensión hacia los escolares con algún tipo de diversidad funcional o con necesidades educativas especiales permitió enrumbar la investigación hacia las limitaciones en el tratamiento de esta temática.

CAPÍTULO 2: SISTEMA Y ESTRATEGIA METODOLÓGICA PARA LA ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD DE RENDIMIENTO FÍSICO

En este capítulo se presenta la lógica seguida en la elaboración del sistema para la atención a la diversidad de rendimiento físico, como principal contribución a la teoría de esta tesis. De igual manera se presentan los principales aportes prácticos para la concreción de los resultados, expresados en una estrategia metodológica con un manual anexo.

2.1 El sistema como resultado científico para la atención a la diversidad de rendimiento físico

El sistema como resultado científico en las investigaciones es declarado por autores como: De Armas (2003), Capote (2006), Andino (2009), Lorences (s.f.), Rodríguez y Guitan (2011), este brinda una visión integradora y estructuralista del objeto estudiado y los resultados que se proponen, surgen a partir de la definición de cada uno de sus componentes, sus funciones específicas y su correspondiente integración para lograr el objetivo común.

En la revisión bibliográfica efectuada se encontraron diferentes sistemas utilizados en tesis doctorales de la esfera de la Cultura Física con propósitos desiguales: “Sistema para la organización del masaje en el ámbito de la Cultura Física”, (Abreu, 2006), “Sistema para la conducción estratégico-táctica del pesista” (Paz, 2007), “Sistema de superación para profesionales de la Cultura Física en relación con los espacios para las actividades físico-deportivas” (Benítez, 2007), “Sistema de innovación para la gestión del trabajo técnico metodológico en los combinados deportivos” (Martínez, 2010), “Sistema organizacional con enfoque de procesos para mejorar la gestión en el deporte de alto rendimiento en la provincia de Villa Clara” (Hurtado, 2014), “Sistema didáctico para la actuación competente del taekwondista escolar desde la preparación técnico-táctica” (Morales, 2014) y “Sistema para la evaluación de la calidad de los servicios de alto rendimiento deportivo” (Millán, 2016).

La temática desarrollada por los autores (Abreu, 2006), (Paz, 2007), (Benítez, 2007), (Martínez, 2010), (Hurtado, 2014), (Morales, 2014) y (Millán, 2016), no se relaciona de forma directa con el tema asumido, por eso se acogen como referentes teóricos

para la elaboración de la propuesta; pues las limitaciones existentes en el tratamiento a la diversidad de rendimiento físico manifestadas, le infiere la necesidad de profundizar en esta materia de importancia relevante dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Educación Física de la Educación Primaria.

El diseño del sistema para la atención a la diversidad de rendimiento físico facilita la organización, planificación y control de ese proceso dentro de las clases de Educación Física de la Educación Primaria, estructurado en tres subsistemas para su dinamización entre, fundamentos teóricos conceptuales, componentes del proceso de enseñanza-aprendizaje y procedimientos metodológicos, para ocasionar cambios sobre los escolares hacia los cuales se dirige.

Fundamentación y justificación de la necesidad de la elaboración del sistema

La importancia concedida a la atención a la diversidad dentro del sistema educacional se manifiesta en la aplicación de diferentes formas, dentro de ellas: estrategias metodológicas y de aprendizaje cooperativo, alternativa metodológica, procedimientos de evaluación, modelo estratégico, currículo comprensivo y abierto. El diseño de un sistema se justifica en el hecho de concebirlo como una relación entre componentes tendentes a obtener una cualidad nueva y por la necesidad de organizar de forma sistémica elementos no existentes o no relacionados hasta ahora, sustentados en presupuestos teóricos de carácter pedagógico y ciencias afines para su precisión y funcionamiento en la experiencia, mediante su concreción en una estrategia metodológica contentiva de acciones, ejercicios y tareas para facilitar la práctica pedagógica.

El sistema surge a partir de la exigencia de solucionar las insuficiencias manifestadas en la atención a la diversidad de rendimiento físico de los escolares comprendidos entre seis y 10 años de edad, dentro de las clases de Educación Física de la Educación Primaria.

La concepción del sistema para la atención a la diversidad de rendimiento físico se sustenta en el método sistémico estructural-funcional al reconocer la totalidad como una unidad dialéctica de sus elementos, donde sus propiedades son cualitativamente distintas a las propiedades de los elementos constituyentes. La jerarquía se manifiesta entre los subsistemas y entre las propiedades de los componentes

posibilitando la conservación de su integridad y estabilidad a pesar de los cambios cualitativos que dentro de sus límites puedan ocurrir. En el primer nivel se manifiestan las regularidades, conceptos, características, concepciones y premisas representadas por los fundamentos teóricos-conceptuales, reguladores del sistema integrando a los elementos del proceso de enseñanza-aprendizaje, y a los procedimientos metodológicos como normas metodológicas generales para el empleo y tratamiento del conjunto de ejercicios físicos. (Gráfico 1)

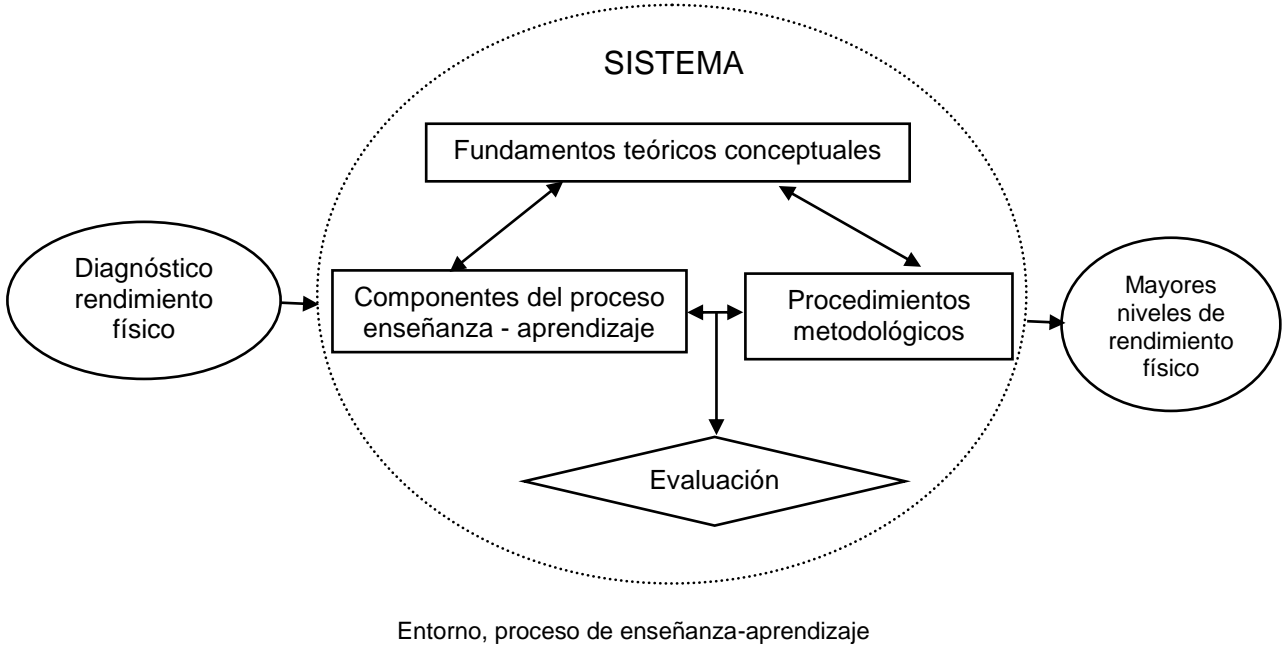


Gráfico 1 Sistema para la atención a la diversidad de rendimiento físico

Leyenda

	Indica la entrada y salida del sistema
	Representa las actividades que definen el proceso. Subsistemas
	Punto de decisión del sistema
	Subordinación directa
	Coordinación directa

Resultados del diagnóstico

Para el diagnóstico se aplicaron los ejercicios del Plan Nacional de Eficiencia Física*, el cual tiene sus normativas y categorías (por niveles); en la presente investigación, al ser sus objetivos diferentes se adoptan normativas específicas confeccionadas a partir de los datos obtenidos en las escuelas con una clasificación más exhaustiva, para conocer las cualidades y propiedades especiales del individuo en un nivel elemental de preparación. Con el fin de evitar casualidades o errores, en el proceso de atención, se ubica a cada sujeto según su resultado en la categoría correspondiente por la tabla de normativas.

Como se establecen siete categorías y cinco variables (exceptuando el peso y la talla, por ser de referencias), a cada intervalo se le asignan puntos (de 1 a 7). De esta forma, el máximo de puntos posibles es igual a $5 \times 7 = 35$ y el mínimo $7 \times 1 = 7$. A partir de estos valores se determina el intervalo de confianza para puntos; coincidentes con las siete categorías establecidas Tabla 1.

Tabla 1 Normativas de puntos y sus evaluaciones

NORMAS	7 < 11	11 < 15	15 < 19	19 < 23	23 < 27	27 < 31	31 < 35
PUNTOS	1	2	3	4	5	6	7
EVA.	EB	MB	B	P	A	MA	EA

Leyenda: EB = extra bajo MB = muy bajo B = Bajo P = promedio A = alto MA = muy alto EA = extra alto

Se ha querido brindar una caracterización integral del grupo sobre la base del rendimiento físico, los valores promedios en cada capacidad física se evalúan por las normas establecidas, se procede a la conversión a puntos de las evaluaciones alcanzadas, se suman y evalúan (Anexo 4).

EDAD DE SEIS AÑOS

Los resultados indican la necesidad de aplicar tareas diferenciadas, en correspondencia con la capacidad física a desarrollar en cada clase, para ello, los profesores de Educación Física deben dosificar las cargas tanto en intensidad como

* Para no recargar a los escolares con pruebas adicionales y evitar algún efecto de reactividad

en volumen, en relación inversa a la evaluación obtenida, o sea, de B a EA. Como grupo los resultados corroboran el planteamiento anterior.

Otro aspecto de singular importancia para la atención a la diversidad humana dentro de las clases es la distribución de los datos alrededor de la media aritmética, mediante la determinación del coeficiente de variación y a los valores mínimos y máximos. Como se aprecia en la Tabla 2, tres de las variables analizadas tienen sus datos dispersos, y en dos hay tendencia a la homogeneidad, estos resultados le permiten a los profesores de Educación Física establecer una atención tendente a resolver los problemas individuales de sus escolares en el rendimiento físico, mientras más homogéneos sean los grupos, más parecidas o similares pueden ser las cargas físicas a aplicar.

EDAD DE SIETE AÑOS

En esta edad existe tendencia hacia la homogeneidad en la velocidad, en las restantes capacidades los datos están dispersos con relación a la media aritmética, de acuerdo con estos resultados el trabajo con las distintas capacidades físicas, debe ser muy especial en relación con las características individuales de las escolares.

EDAD DE OCHO AÑOS

La mayor dificultad se encuentra en la fuerza de brazos con una evaluación de B, aunque merecen especial atención la velocidad, la fuerza abdominal y la resistencia aerobia por tener calificación de P, en la fuerza explosiva de piernas se puede enfatizar menos por alcanzar resultados A.

Como grupo es muy incipiente el rendimiento físico. El análisis de la variabilidad de los datos, indica homogeneidad en la velocidad, la fuerza explosiva de piernas y la resistencia, en la fuerza abdominal existe gran dispersión. Estos resultados indican la necesidad de elevar el rendimiento individual de los sujetos de esta edad para lograr un desarrollo armónico del grupo. Tabla 2.

EDAD DE NUEVE AÑOS

Este grupo presenta resultados P en velocidad, fuerza abdominal y la resistencia aerobia; B en la fuerza de brazos y MA en la fuerza explosiva de piernas. Como grupo alcanza una evaluación de 21 puntos, de acuerdo a la Tabla 3, equivale a un resultado P. El análisis del coeficiente de variación, indica resultados muy dispersos

alrededor de la media aritmética en; la fuerza de brazos, la fuerza abdominal y la fuerza explosiva de piernas, lo cual indica la necesidad de particularizar las cargas físicas en las clases; sin embargo, en la velocidad y en la resistencia aerobia tienden a la igualdad. Tabla 2.

EDAD DE 10 AÑOS

En esta edad se agudizan las dificultades, la velocidad, la fuerza explosiva de las piernas y la resistencia aerobia, alcanzan resultados P; la fuerza de brazos y la fuerza abdominal B. Tabla 2. Se corrobora este planteamiento al alcanzar solo 18 puntos, como grupo, equivalente a una calificación de B. El análisis de la variabilidad de los resultados, permite plantear la tendencia a la homogeneidad en la fuerza explosiva de piernas, en la resistencia aerobia y en la velocidad, en la fuerza de brazos y en la fuerza abdominal ocurre lo contrario. Los profesores de Educación Física deben tener en cuenta estos resultados para en consecuencia hacer una planificación adecuada, acorde a las necesidades de este grupo en sus clases.

Tabla 2. Coeficiente de variación, mínimo y máximo.
Edades de seis a 10 años

Prueba	EIDADES														
	6			7			8			9			10		
	Cv	Mi	Ma	Cv	Mi	Ma	Cv	Mi	Ma	Cv	Mi	Ma	Cv	Mi	Ma
Veloc.	10	5	9	14	2.3	7.3	9.94	5.2	7.6	10.0	6	8.5	6.53	6.1	7.8
Plan.	38	5	25	49	5	34	59.3	6	71	33.1	3	37	48.9	3	20
Abd.	50	0	20	55	0	40	49.6	10	60	54.3	3	40	67.7	1	31
S/long.	45	9	130	22	98	166	15.2	100	170	35.6	40	14	9.54	100	140
Resist.	11	3	4.5	18	2	4.5	17.8	2.3	4.5	23.7	2	6	8.90	3.3	4.5

CV = Coeficiente de variación, MI = Mínimo, MA = Máximo, Veloc = Velocidad, Plan = Planchas, Abd = Abdominales S/long. = S/longitud, Resist. = Resistencia

De forma general, se puede plantear que la velocidad alcanza un desarrollo adecuado a partir de los 10 años, los resultados son homogéneos, la fuerza de brazos es la de mayor dificultad solo en la edad de 7 años alcanza evaluación de P, en todas las edades los resultados están muy dispersos alrededor de la media aritmética; la fuerza abdominal oscila entre evaluaciones P y B con resultados muy heterogéneos; la fuerza de piernas hasta los 9 años presenta un desarrollo adecuado con evaluaciones de alto A y muy alto, no así en 10 años con evaluación de P.

En relación con la distribución de los datos, se observa esparcimiento en las edades de seis, siete y nueve años, bastante semejanza en ocho y algo homogéneos en 10 años. En todas las edades investigadas la resistencia alcanza evaluación de P, con analogía de los datos en las edades de seis y ocho años, en siete y nueve años son heterogéneos, en 10 años se observa tendencia a la igualdad.

Análisis de los programas

Se revisaron los programas de la asignatura Educación Física de la Educación Primaria en Cuba (2001) con el objetivo de estar al tanto del lugar que ocupa la atención a la diversidad y a las diferencias individuales dentro de ellos. El resultado de esta revisión permitió conocer que en los grados primero, cuarto y quinto no se hace mención a estos aspectos, en el segundo se refiere que la atención a las diferencias individuales le posibilitará al maestro influir en el desarrollo de la personalidad de sus alumnos y en el tercer grado se plantean las disímiles formas de manifestación de las diferencias individuales entre los escolares dentro de un grupo.

Los resultados obtenidos mediante la revisión de documentos evidencian dificultades de los escolares en su rendimiento físico, si bien en los programas no aparece reflejada su atención. Como consecuencia es oportuno plantear la necesidad, importancia y relevancia de la elaboración de un sistema para la atención a la diversidad de rendimiento físico dentro de las clases de Educación Física, para sobre la base de un rasgo común lograr niveles superiores en las capacidades físicas.

Se aplicó una encuesta a 38 profesores de Educación Física de la Educación Primaria del municipio de Holguín (Anexo 5). Los resultados alcanzados permitieron determinar la existencia de dificultades para la atención a la diversidad de rendimiento físico de los escolares en las clases y los mecanismos de detección (pruebas de eficiencia física) no se ajustan a las posibilidades reales de ellos. Esta dificultad, en la especialidad de Educación Física, se hace aún mayor por las influencias directas en funciones fundamentales del organismo. En cuanto se rebasa la medida de las cargas físicas se pone en peligro la salud de los escolares, y los ejercicios físicos pueden producir el resultado opuesto al deseado.

Se observaron 13 clases, se pudo comprobar que los objetivos no tienen en cuenta la diversidad de rendimiento físico, no se aplican métodos dirigidos a este aspecto, la

participación de los escolares en la decisión de las tareas es muy restringida y la utilización de medios de enseñanza-aprendizaje es limitada. Predominan las clases con un enfoque conductista y tradicional.

2.1.1 Subsistema: fundamento teórico-conceptual

Asumir una visión sistémica de un suceso, hecho, fenómeno, o cualquier otra manifestación de la realidad objetiva, implica tener en cuenta un conjunto de reglas, principios o medidas relacionadas entre sí. Su concepto ha sido utilizado como la teoría de sistemas generales iniciada por Ludwig von Bertalanffy en la década de 1940 con el fin de integrar las ciencias y la forma de mirar la realidad, lo definió como: "...un complejo de elementos interactuantes". (p. 56)

Una definición tan general como la anterior es la de Ferrater (1979) al referir: "...conjunto de elementos relacionados entre sí funcionalmente, de modo que cada elemento del sistema es función de algún otro elemento, no habiendo ningún elemento aislado...". (p. 1)

De manera similar, se expresaron De Armas, Lorences y Perdomo (2003), al comparar modelos y sistemas como resultados científicos, dentro de las semejanzas plantean: "...el sistema es un tipo particular de modelo dirigido a la representación de la estructura de una unidad o un todo integrado por componentes que mantienen relaciones funcionales de coordinación y subordinación.". (p.11)

Tinoco (2011) lo consideró como un "...conjunto de partes (o elementos) organizadas, afines, interactuando entre sí para lograr un objetivo." (p. 1) Esa idea se adopta en esta investigación y se complementa con las de Arnold y Osorio (1998), pues: "Siempre que se habla de sistemas se tiene en vista una totalidad cuyas propiedades no son atribuibles a la simple adición de las propiedades de sus partes o componentes". (p. 2)

La definición de Valle (2005) es consecuente con las ideas esenciales de las anteriores al plantear: "...conjunto de componentes lógicamente interrelacionados que tienen una estructura y cumplen ciertas funciones con el fin de alcanzar determinados objetivos". (p. 22)

Por su parte Lorences (s.f.) lo define como: "Una construcción analítica mas o menos teórica que intenta la modificación de la estructura de determinado sistema

pedagógico real (aspectos o sectores de la realidad) y/o la creación de uno nuevo, cuya finalidad es obtener resultados superiores en determinada actividad”. (p. 10)

De la definiciones presentadas por Pérez (2008) se toma la de sistema real por responder a los objetivos del tema abordado en la investigación: “...es una entidad material formada por componentes organizados que interactúan de forma en que las propiedades del conjunto no pueden deducirse por completo de las propiedades de la partes (denominadas propiedades emergentes)”. (p. 1)

Lorences (2003) cita las definiciones de sistema elaboradas por: Blumenfeld (1960), Zhamin (1979), Rincón, (1998), Leyva (1999), Cazau (2003), Arnold y Osorio (2003) su análisis le permitió delimitar los aspectos consensuales entre estos autores. El sistema:

- *es una forma de existencia de la realidad objetiva*
- *puede ser estudiado y representado por el hombre*
- *es una totalidad sometida a determinadas leyes generales*
- *es un conjunto de elementos que se distingue por un cierto ordenamiento*
- *tiene límites relativos, sólo son “separables” “limitados” para su estudio con determinados propósitos*
- *pertenece a otro de mayor amplitud, cada elemento de este puede ser asumido a su vez como totalidad*
- *supera a la idea de suma de las partes que lo componen. Es una cualidad nueva (p. 4)*

Las definiciones de Bertalanffy (1940a), Ferrater (1979), De Armas, Lorences y Perdomo (2003), Tinoco (2011), Valle (2005), Pérez (2008) y Lorences (2003) sirven de base para la fundamentación del nuevo sistema en el que cada uno de sus componentes son construcciones teóricas en los que se manifiestan sus propiedades expresada en la interacción recíproca en función de elevar los niveles superiores de rendimiento físico.

El sistema reúne las características generales, expresadas por Lorences (s.f.) de los sistemas reales: totalidad, centralización, jerarquización e integridad y las particulares: intencionalidad, grado de terminación, capacidad referencial, grado de amplitud, aproximación analítica al objeto y flexibilidad. Dado la dinámica interactiva con las influencias externas, la posibilidad de ser perfeccionado, la probabilidad de controlar las influencias del medio ambiente y sus impactos en el funcionamiento del sistema, por el

intercambio constante de materia y energía con su entorno y por mantener y desarrollar relaciones dinámicas entre sus componentes, se considera abierto.

Por ser un sistema abierto la entropía es negativa por el intercambio con el entorno, esta tiende al desgaste por el funcionamiento del mismo, para garantizar su subsistencia se requiere de la superación constante de los profesores, del mantenimiento a las instalaciones y el ajuste de los ejercicios físicos de la batería CRIEF a las características individuales de los escolares.

Manifiesta su recursividad en la relación dialéctica entre el todo, integral y totalizador, y los subsistemas como partes de ese todo, donde adquiere sentido de las partes y las partes adquieren significado en el todo, determinándose así la coherencia del mismo. En este caso concreto la escuela es un sistema socio-educativo que está dentro de uno mayor, el sistema educacional cubano y los subsistemas conformando sistemas de menor jerarquía.

Los fundamentos teóricos conceptuales. Incluye los conocimientos teóricos necesarios para entender el estado del sistema en las fuentes de información, los conceptos asumidos dentro de la investigación y las posiciones adoptadas que permiten comprender la transformación de los escolares.

Los componentes del proceso de enseñanza-aprendizaje están compuesto por profesores, escolares, grupos, objetivos, contenidos, principios, procedimientos y condiciones en interacción recíproca. Dicho subsistema está formado por la conducta individual y la motivación, las relaciones del status y del papel, dinámica de grupos y los sistemas de influencia.

Los procedimientos metodológicos constituyen el subsistema más dinámico pues la relación de los componentes se desarrolla en una secuencia lógica en dependencia de los niveles de rendimiento físico de los escolares.

La potencialidad innovativa se establece en la dinámica del procesamiento de los datos recopilados mediante el libro en Excel ProCrief. La sinergia se logra mediante la interrelación profesor-profesor, escolar-escolar, profesor-escolar y cuando se mantiene constante la información acerca de los logros obtenidos en una cualidad emergente (rendimiento físico).

La homeostasis en el sistema se manifiesta por mantener un estado estacionario en el cual la composición y estructura de los componentes del proceso y los procedimientos metodológicos se mantengan constantes dentro de ciertos límites, gracias al funcionamiento de mecanismos de retroalimentación. Si se produce un crecimiento en la matrícula de los escolares por lo que la cantidad de profesores comienza a ser insuficiente, la escuela debe contratar más personal para hacerle frente a la atención de la diversidad dentro de las clases.

Los resultados de la búsqueda realizada indicaron la posibilidad de superar la atención a la diversidad de rendimiento físico en las clases de Educación Física de la Educación Primaria, desde la perspectiva de un sistema, pues permite fundamentar con bases científicas e integradoras su intencionalidad. Su elaboración se concretan en algunos aspectos que según De Armas, Lorences y Perdomo (s.f.) debe tener la presentación del sistema: el marco epistemológico (fundamentación y justificación de su necesidad), la representación gráfica, la explicación de los subsistemas con sus componentes y su salida.

La sistematización de los referentes teóricos y el diagnóstico que se realizó, permitió resumir como aspectos esenciales para el sistema las siguientes premisas:

- La exigencia de la atención a la diversidad como vía para elevar la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje en la clase de Educación Física
- La necesidad de considerar el rendimiento físico dentro de las clases de Educación Física como un elemento dinamizador
- La necesidad de enriquecer el proceso con vías y mecanismos para la determinación de las posibilidades reales de los escolares de seis a 10 años.

2.1.2 Subsistema: componentes del proceso de enseñanza-aprendizaje

El proceso de enseñanza-aprendizaje es una unidad dialéctica entre el enseñar y el aprender, tiene una estructura y un funcionamiento sistémico, conformado por elementos o componentes no personales: objetivo, principios, texto, contenido, métodos, medios, formas organizativas, condiciones y evaluación; personales: alumno, grupo de alumnos y el profesor y contextuales: espacio y medio ambiente, este enfoque conlleva a realizar un análisis de los distintos tipos de relaciones

expresadas en forma de ley de naturaleza dialéctica que permiten explicar el comportamiento en mayor o menor medida en el conjunto de las fases establecidas.

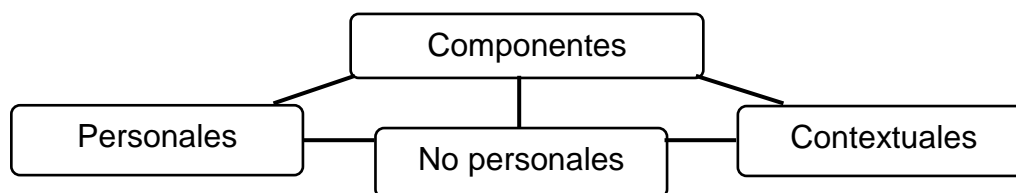


Gráfico 2. Subsistema de los componentes

Dentro del subsistema de los componentes no personales, es necesario detenerse en los de mayor incidencia en el tema de la investigación.

Objetivos

Los objetivos generales se aprecian en los documentos rectores del MINED a partir de los cuales se derivan en los diferentes niveles hasta la clase, en Educación Física se declaran: instructivos (habilidades), desarrollador (capacidades) y educativo (formativo). Tiene un carácter rector porque a partir del cual emanan y adecuan los demás componentes del subsistema. Constituyen la aspiración, el propósito, el fin o los resultados planeados, la guía para los profesores y escolares hacia las transformaciones necesarias, su manifestación dentro del proceso se alcanza de manera mediata.

Contenidos

En la Educación Física están dirigidos a lograr un desarrollo integral de las capacidades físicas y habilidades motrices, con conocimientos de los recursos físicos, funcionales y valores morales, para permitirle al escolar enfrentar con éxito las tareas que de él demanda la sociedad, para lograrlo se basa en el movimiento y se cumple a través de un programa obligatorio en función de las necesidades e intereses de los alumnos y de las posibilidades reales de la escuela y el personal encargado de impartir la asignatura.

El contenido para el desarrollo de las capacidades físicas (Gimnasia Básica) se concreta en la clase en la cual hay un tiempo aproximado de 10 minutos, por lo que es necesaria la realización de actividades físicas extra-docentes y extra-escolares

como continuadores del proceso de enseñanza-aprendizaje para aplicar las tareas tendentes a elevar el rendimiento físico.

El contenido de la Educación Física cubana, según Portal (2001) está organizado en etapas: preparatoria (previa al ingreso a las escuelas); propedéutica o introductoria; sistemática básica; de profundización y de perfeccionamiento, en las que el contenido tributa al desarrollo de la capacidad de rendimiento físico del individuo mediante el tratamiento de habilidades, capacidades coordinativas, condicionales y cualidades de rendimiento psíquico.

En la Tabla 3 se agruparon las potencialidades del plan temático para atender las necesidades de los escolares en su rendimiento físico por el carácter gradual, progresivo y sistemático de los contenidos, tanto en las características intrínsecas de las asignaturas para cada grado, como en los objetivos a alcanzar, dirigidos a elevar el nivel de desarrollo de la capacidad de rendimiento físico en el primero y segundo grados y a incrementar el nivel de desarrollo de las capacidades físicas desde tercero a quinto grados. Se aprecia inconsistencia en la consecución de los objetivos, al no concebirse en su carácter sistémico e integrador ocasionado por la intención con que se presentan. No se concibe en estos programas las formas mediante las cuales se puede atender la diversidad de rendimiento físico en las clases por parte de los profesores de Educación Física.

Tabla 3. Plan temático por unidades y objetivo del grado

Períodos	Primer ciclo (1ero a 4to grado)				Segundo ciclo (5to y 6to grado)
	1er	2do	3er	4to	5to
Primero	Unidad 1 y 2 Gimnasia Básica y Juegos	Unidad 1 y 2 Gimnasia Básica y Juegos	Unidad 1 y 3 Juegos y Gimnasia Básica	Unidad 1 y 2 Gimnasia Básica y Juegos Pre-deportivos	Unidades 1 y 3 Gimnasia básica y Baloncesto
Segundo	Unidad 1 y 2 Gimnasia Básica y Juegos	Unidad 1 y 2 Gimnasia Básica y Juegos	Unidad 1 y 3 Juegos y Gimnasia Básica	Unidad 1 y 2 Gimnasia Básica y Juegos Pre-deportivos	Unidades 1 y 4 Gimnasia básica y Fútbol
Tercero	Unidad 2 y 3 Juegos y Actividades Rítmicas	Unidad 2 y 3 Juegos y Actividades Rítmicas	Unidad 2 y 3 Juegos y Actividades Rítmicas	Unidad 1 y 4 Gimnasia Básica y Atletismo	Unidades 1 y 5 Gimnasia básica y Atletismo

Fuente: Plan temático de los programas. Curso escolar 2011-2012

Principios

En el cuadro 1 se muestran cinco grupos de principios, ellos en su conjunto garantizan el éxito de la consecución de los objetivos en la actividad práctica de los profesores y estudiantes en su carácter bilateral y armónico.

Cuadro 1. Principios

PRINCIPIOS			
Didácticos (Labarrere y Valdivia, 1988)	Para la atención a la diversidad (Castellanos, Reinoso y García, s.f.)*	Didáctico-metodológicos (Calderón et al., 2009)	Para el desarrollo de capacidades (Collazo, 2010)
<ul style="list-style-type: none"> • De la asequibilidad. • De la sistematización de la enseñanza • Del carácter consciente y activo de los alumnos bajo la guía del profesor • De la solidez de la asimilación de los conocimientos, habilidades y hábitos • De la atención a las diferencias individuales dentro del carácter colectivo del proceso docente – educativo 	<ul style="list-style-type: none"> • De la apertura de la escuela para la atención a la diversidad • De la integración del desarrollo físico, cognitivo, afectivo, moral, social • De la correspondencia entre fortalezas y debilidades, de aspectos positivos y negativos, de potencialidades y dificultades de cada estudiante • De la relación entre el diagnóstico y la intervención • Del carácter participativo y cooperativo de la familia, la escuela, el grupo escolar, y los diferentes agentes educativos importantes 	<ul style="list-style-type: none"> • De la coincidencia – actividad • Sensoperceptual • De la asequibilidad e individualización • De la sistematicidad • Del aumento dinámico y gradual de las exigencias 	<ul style="list-style-type: none"> • De la selección adecuada del contenido • De la relación entre el potencial del ejercicio y la recuperación • Del aumento gradual en la complejidad de los ejercicios físicos • De la repetición del ejercicio físico • Del carácter multilateral de los ejercicios físicos. • De la dosificación adecuada del contenido dentro de las clases • Del control y la evaluación frecuente del proceso • De la atención a las particularidades individuales de cada niño • De la alternancia reguladora de los contenidos en el entorno de la Educación Física actual • Del aprovechamiento adecuado de los períodos sensitivos para el desarrollo de las capacidades físicas
De la Educación Física (Ramos, C.C., 2014) <ul style="list-style-type: none"> • La integración • La gradualidad • Acción suficiente • La sistematicidad • La multilateralidad • La variabilidad • La actividad 	<ul style="list-style-type: none"> • De la relación entre el carácter remedial y compensatorio de la atención o ayuda, con el carácter enriquecedor, desarrollador de la intervención educativa • Del carácter inclusivo de los alumnos independientemente de su nivel de desarrollo • De la equidad y a su carácter ético 		

Dentro de los elementos del proceso de enseñanza-aprendizaje los principios expresan los nexos y relaciones causales necesarias, reiteradas y suficientes a tener en cuenta, constituyen los requisitos fundamentales que se le plantean al contenido,

* El autor de esta tesis ha variado la redacción en función de hacerlos más directos, sin variar la esencia de su contenido inicial.

son las reglas fundamentales desde el punto de vista teórico-práctico, devenidas en normas y procedimientos de acción para los educadores.

En la literatura pedagógica proliferan los grupos de principios concebidos como la idea rectora y postulados generales para regir el proceso de enseñanza-aprendizaje, constituyendo un sistema entre cada uno de ellos, en la tesis se consideran necesarios para implementar la atención a la diversidad en las clases los “...principios didácticos” (Labarrere y Valdivia, 1988), “...para la atención a la diversidad” (Castellanos, Reinoso, y García, s.f.), “...metodológicos de la Educación Física” (Calderón et. al., 2006), “...para el desarrollo de capacidades” (Collazo, 2010) y “...de la Educación Física” (Ramos, 2014).

El tener en cuenta estos sistemas de principios constituye una exigencia metodológica de trascendencia para la atención a la diversidad en cualquiera de sus manifestaciones y muy específicamente en la atención de rendimiento físico, adoptan una posición rectora, establecen postulados generales y normas para la enseñanza, son de obligatorio cumplimiento y esenciales para determinar el contenido, los métodos y las formas de organización.

Métodos

Autores como Klingberg (1972), Labarrere y Valdivia (1988), Addine et al. (1988), Álvarez (1999), entre otros, definieron el concepto de método, sin embargo, coinciden en concebirlos como la forma de desarrollar el proceso, como sistema de acciones para regular la actividad del profesor y los escolares, se concibe en relación con el objetivo, intereses, motivaciones y posibilidades existentes en relación con otras categorías del proceso.

De acuerdo con Perera (s.f.) existen cuatro tendencias fundamentales en la orientación de los métodos:

- La búsqueda de métodos para el aprendizaje de habilidades
- Los métodos para el perfeccionamiento de habilidades
- Los que permiten el desarrollo de capacidades motrices
- Los métodos que garanticen transmitirles a los alumnos los conocimientos teóricos

En correspondencia con el objetivo propuesto de la tesis, se debe utilizar como método general la Psicocinética y específicos los sensoperceptuales: visuales y propioceptivos; verbales: explicativo y diálogo; prácticos: del todo global o sintético, de las partes, fraccionado o analítico y de los ejercicios en el proceso de perfeccionamiento de los hábitos motores y desarrollo de las cualidades físicas o de los ejercicios rigurosamente reglamentados o estructurados: ejercicios estándar, variables, combinados y continuos.

Formas organizativas

La concreción del método en la clase de Educación Física es mediante la distribución de los escolares de acuerdo a sus posibilidades reales, las dos formas posibles son: individual y en grupo, para la atención a la diversidad deben utilizarse en lo fundamental: dúos, tríos, cuartetos, circuito, secciones y recorridos.

Este sistema tiene su concreción en la estrategia metodológica fundamentada en la necesidad de concebirla en un proceso conceptual que permita el logro de su objetivo con seguridad y certeza.

2.1.3 Subsistema: procedimientos metodológicos

Marco epistemológico (fundamentación y justificación de su necesidad)

En su acepción general el procedimiento consiste en el seguimiento de una serie de pasos bien definidos que permitirán y facilitarán la realización de un trabajo de la manera más correcta y exitosa posible. Por su parte, los procedimientos metodológicos son complementos de los métodos de enseñanza; constituyen herramientas para instrumentar los indicadores de logro, mediante la creación de actividades orientadoras y poder dirigir la actividad de los escolares. En esta tesis se asumen los procedimientos metodológicos, como normas metodológicas generales que orientan de manera homogénea a los profesores de Educación Física de la Educación Primaria para el empleo y tratamiento del conjunto de ejercicios físicos CRIEF, como vía para la atención a la diversidad de rendimiento físico dentro de las clases.

En la literatura relacionada con el tema se aprecia la utilización de estos con diferentes fines, dirigidos a: “Procedimientos metodológicos para el perfeccionar el desarrollo de las capacidades físicas” (Infante, s.f.), “Procedimientos metodológicos

para la dirección de la actividad programada de Educación Física en el grado preescolar” (Viño, Lauzurique y Lauzurique, s.f.), “Procedimiento metodológico para el control y evaluación del desarrollo orgánico y del crecimiento para la detección de futuras baloncestistas en la provincia de Sancti-Spíritus” (Piña 2003), “Análisis de los procedimientos metodológicos y técnicas de entrenamiento en la preparación física que se aplican a los esgrimistas de FEE, propuesta alternativa” (Vaca, 2008), “Procedimientos metodológicos para aplicar modelos de salto en profundidad, (Palacios y Palacios, 2011), “un sistema de procedimientos metodológicos para perfeccionar el procesamiento de la información en las investigaciones sociales”. (Gorina y Alonso, 2012).

Su conocimiento le permitió al investigador de esta tesis establecer el orden jerárquico, y la relación sistémica entre cada uno de los procedimientos concebidos para el logro de la atención a la diversidad de rendimiento físico con la participación activa de todas las categorías personales utilizadas en el sistema y la estrategia. Se conoció la posibilidad de utilizarlos como sistema para lograr la aplicación de los ejercicios que permiten determinar el rendimiento físico, hasta la evaluación en una cualidad superior. Está conformado por un conjunto de indicaciones lógicamente estructuradas y ordenadas. Se construye en correspondencia con el método sistémico estructural-funcional, dada la necesidad científico-metodológica de secuenciarlos de forma integrada.

Los procedimientos metodológicos constituyen el vínculo directo con la estrategia metodológica elaborada, pues es en ella donde encuentran su aplicación práctica, en estrecha relación con todos los subsistemas del sistema para la atención a la diversidad de rendimiento físico, para su implementación se requiere de la creación de condiciones objetivas y subjetivas, de la bilateralidad funcional entre los profesores y los escolares y de las motivaciones y aptitudes de los actores. El gráfico 3 ilustra la estructura de este subsistema.

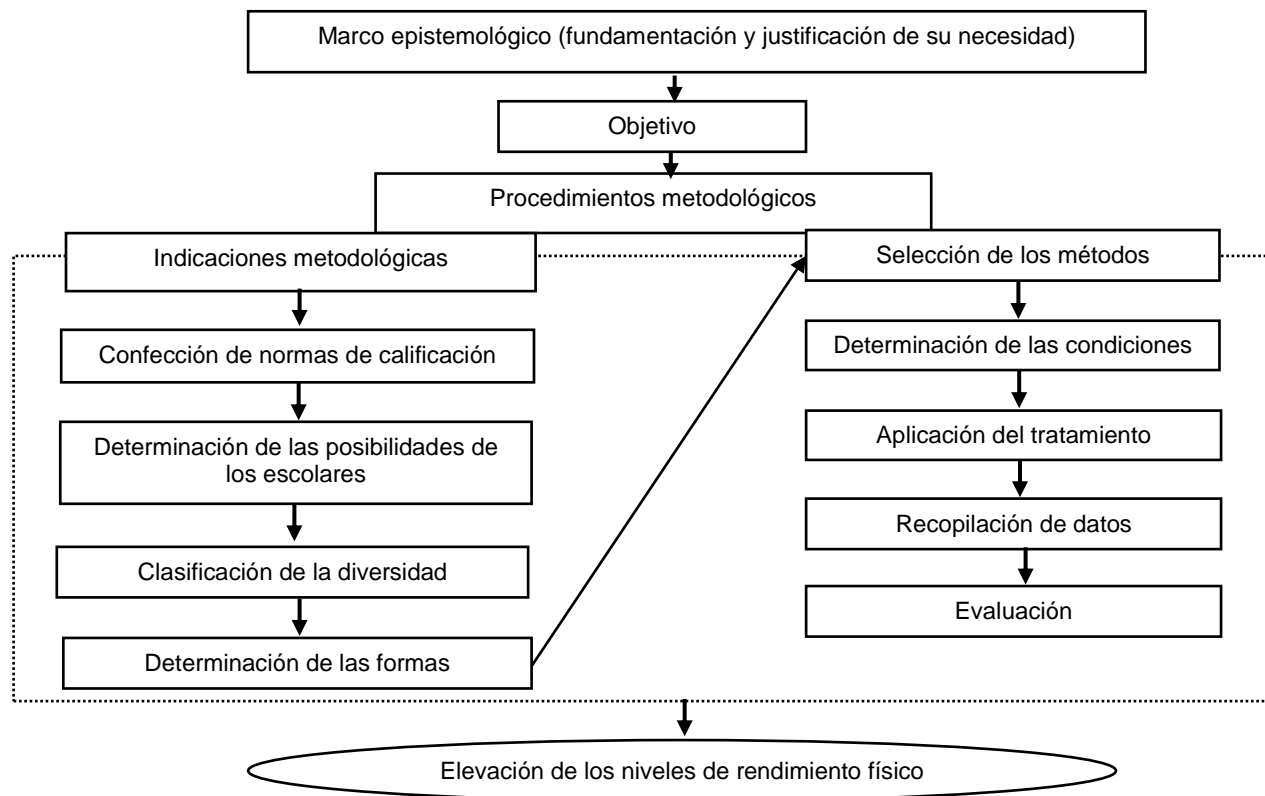


Gráfico 3 Subsistema procedimientos metodológicos

Explicación de los componentes

Procedimientos metodológicos para la:

1. Forma de aplicar los ejercicios: la descripción de la forma de realizar cada uno de los ejercicios, la declaración de su objetivo, permite comprender la facilidad y dinamismo en su aplicación. Ver el manual adjunto
2. Confección de normas de clasificación: para tener una valoración exacta de las características individuales de los sujetos investigados, se establecieron las normas comparativas, las cuales tienen como base la comparación de las personas de un mismo universo. Estas normas se hicieron para cada grupo de edad y sexo a partir de los resultados mínimos y máximos registrados.

Se confeccionó una tabla con siete categorías o sucesión de rangos: Extra Altos (EA), Muy Altos (MA), Altos (A), Promedios (P), Bajos (B), Muy Bajos (MB) y Extra Bajos (EB), apoyados en los intervalos de confianza para el valor original obtenido. (Ver el

manual anexo). La razón básica para hacer una escala con tantas categorías responde a la necesidad de diferenciar objetivamente a cada sujeto, según sus posibilidades reales y reducir el riesgo de concentración de los resultados.

En el ámbito internacional se emplean enfoques indirectos para evaluar resultados, las más difundidas son las escalas donde se consideran equivalentes los logros accesibles a un mismo número de personas de igual sexo y edad. Cada sistema de evaluación tiene su objetivo. El que se propone cumple con la justeza, o sea, evalúa justamente los resultados, es equivalente, pues los logros son accesibles a un mismo grupo de personas de igual sexo y edad, adjudica un mayor número de puntos mientras mayor sea el resultado.

Permite ser aplicado por cualquier profesor de Educación Física, sin necesidad de grandes conocimientos matemáticos; por su sencillez puede ser generalizado a cualquier población y a cualquier sistema de ejercicios de eficiencia física.

3. Determinación de las posibilidades de los escolares: para conocer las cualidades y propiedades especiales del individuo en un nivel elemental de preparación, se ubica a cada sujeto según sus resultados en las normativas establecidas de la batería CRIEF.

Con el fin de evitar casualidades o errores en el proceso, se ubica a cada sujeto según su resultado en la categoría correspondiente por la tabla de normativas, como se establecen siete (siete) categorías y 21 variables (exceptuando el peso y la talla, por ser de referencias), a cada intervalo se le asignan puntos (de uno a siete). De esta forma, el máximo de puntos es igual a $21 \times 7 = 147$ puntos y el mínimo $21 \times 1 = 21$. A partir de estos valores mínimos y máximos se determina el intervalo de confianza para puntos; los que coinciden con las siete categorías establecidas. (Tabla 4).

Tabla 4
Normativas para puntos

Puntos	7	6	5	4	3	2	1
Normas	129<147	111<129	93<111	75<93	57<75	39<57	18<39

4. Clasificación de la diversidad: los resultados mostrados por los sujetos, en los ejercicios, se expresan en diferentes unidades de medida (tiempo, marcas, y

diferencias), y por eso no pueden ser directamente comparados entre sí; para ello es factible transformarlos en evaluaciones (puntos).

Para la realización de la evaluación de las calificaciones, los resultados mostrados se transforman en puntos, sobre la base de la escala de evaluación, después de comparar los puntos acumulados con las normas previamente establecidas, se determina la evaluación final.

Se ha querido establecer una diferencia en la calificación en atención a los resultados integrales y específicos de los sujetos en los diferentes ejercicios; sin embargo, es posible encontrar algunos sujetos fuera de esta diferenciación en un grupo, el análisis del resultado por las escalas de puntos permite la localización de esta categoría sin necesidad de otras y sin subterfugios.

5. Determinación de las formas: para la atención a la diversidad de escolares dentro de las clases de Educación Física es muy importante la selección adecuada de los procedimientos organizativos, es decir, a la forma de agrupar o desagrupar el grupo. Para ello debe tenerse en cuenta: el contenido, la cantidad de escolares, los medios disponibles, el área de trabajo (dimensiones y características) y el nivel de rendimiento de los escolares.

Existen dos formas fundamentales de organizar la actividad física: Individual o en grupos. El trabajo en grupos, exige del empleo de variados procedimientos organizativos en correspondencia con las tareas a cumplir por los escolares. Entre estos se encuentran: en parejas, tríos, otras formas de agrupar; en secciones; en estaciones; en circuito; en ondas; en recorrido; en áreas; frontal y combinado.

6. Selección de los métodos: para la transmisión y desarrollo de las capacidades físicas se recomienda aplicar métodos productivos para propiciar una participación activa del escolar de forma individual o colectiva. Dentro de ellos: elaboración conjunta, exposición problémica, juego, competencia: elemental y desarrollada y trabajo independiente. En todas las propuestas presentadas el profesor tendrá en cuenta la dosificación y la bilateralidad de los ejercicios.

7. Determinación de las condiciones: para una atención efectiva a la diversidad dentro de las clases de Educación Física se deben tener en cuenta las condiciones

físicas de los escolares determinadas en el diagnóstico, las condiciones materiales disponibles (área y medios de enseñanza) y conocimientos del profesor (maestría pedagógica).

8. Aplicación del tratamiento: después de vencidos los pasos anteriores, se aplica el tratamiento (batería de ejercicios físicos CRIEF), con el objetivo de desarrollar y de acuerdo a la dosificación planteada.

9. Recopilación de datos: después de aplicado el tratamiento durante seis meses, se procede a aplicar el conjunto de ejercicios físicos CRIEF. Los datos recopilados se comparan con los de la prueba final con el fin de determinar el comportamiento de la diversidad en ambos momentos, y cómo se ha incidido en el rendimiento físico. Ver el Manual adjunto.

10. Evaluación: la evaluación del rendimiento físico, se realiza por las normas de clasificación ya explicadas con el objetivo de conocer el rendimiento físico del alumno, diagnosticar, establecer las posibilidades de los escolares y orientar, agrupar, clasificar y obtener datos para la investigación.

Para la evaluación del rendimiento físico de los sujetos investigados se confeccionó por parte del autor de esta tesis un libro en Excel con sus hojas de cálculo. Ver el Manual adjunto.

2.2 Estrategia metodológica para la atención a la diversidad de rendimiento físico

La necesidad de elaborar una estrategia que propicie la atención a la diversidad de rendimiento físico en las clases de Educación Física para escolares de seis a 10 años radica en el presupuesto de la uniformidad u homogeneidad sobre la base de la heterogeneidad de los grupos clases.

2.2.1 Sustentos teóricos

Las estrategias han sido consideradas como aportes científicos por: Viciado y García (1993), Capote (2006), Díaz, Mirabal y Correa (s.f.), De Armas, Lorences y Perdomo (s.f.), Rodríguez (2004.), López y Santoyo (2012) y Pozas, Romero y Roja (2013), entre otros.

En el presente han encontrado amplia utilización en el campo de la Cultura Física expresadas en tesis doctorales: “Estrategia Didáctico-Motivacional del Proceso Docente Educativo de la Educación Física para los escolares de la Universidad de Holguín” (Rosales, 2003), “Estrategia de gestión para la formación científico-investigativa de los docentes del ejercicio de la profesión de la Facultad de Cultura Física de Santiago de Cuba” (Zamora, 2005), “Estrategia de formación humanista martiana en la carrera de Licenciatura en Cultura Física” (Rodríguez, 2014) y Estrategia metodológica para la preparación técnico-táctica de la defensa personal del Minint. (Balmaseda, 2011).

Muchas son las estrategias encontradas en la literatura para atender la diversidad: la Consejería de Educación, Formación y Empleo. (2010) contempla 25, entendidas como actuaciones generales, Cabrera (2011), plantea 13, sin embargo, ninguna está relacionada con el rendimiento físico, la mayor preocupación en relación con la atención a la diversidad, es hacia aquellas personas con necesidades educativas especiales y algún tipo de diversidad funcional.

En la actualidad son muy variados los enfoques del estudio de las estrategias a partir de considerarlas como una acción humana, orientada a una meta intencional, consciente y de conducta controlada. Para Betancourt (1994), las estrategias pertenecen al modo de actuar en orden para alcanzar una meta y como tal se asumen en la dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje y para la solución de los problemas manifestados en este. Estas tesis se relacionan con las definiciones dadas por diferentes autores estudiosos del tema.

Cajide (1992) se refirió al concepto de estrategia como amplio e impreciso y lo define como procedimientos dirigidos, planificados e intencionalmente creados antes, durante o después del desarrollo de una tarea. Las considera sometidas a las exigencias de los diseños experimentales e investigativos en general, y deben ser diseñadas, planificadas y evaluadas. Como “plan para la acción” debe planificarse antes o durante el desarrollo de una tarea, después se puede rediseñar en dependencia de su cumplimiento. Bagur (1994), la definió como: “Proceso a través del cual el estratega se abstrae del pasado para situarse mentalmente en un estado

futuro deseado y desde esa posición tomar todas las decisiones necesarias en el presente para alcanzar dicho estado”. (p. 40)

Coincide con este criterio Pozo (1998) quien señaló: “Una estrategia apunta al uso deliberado y planificado de una secuencia compuesta por acciones o procedimientos dirigidos a alcanzar una meta establecida”. (p. 40)

De Armas, Perdomo, y Lorences (2005) con mayor precisión definieron:

La estrategia establece la dirección inteligente, y desde una perspectiva amplia y global, de las acciones encaminadas a resolver los problemas detectados en un determinado segmento de la actividad humana. Se entienden como problemas las contradicciones o discrepancias entre el estado actual y el deseado, entre lo que es y debería ser, de acuerdo con determinadas expectativas que dimanen de un proyecto social y/o educativo dado. Su diseño implica la articulación dialéctica entre los objetivos (metas perseguidas) y la metodología (vías instrumentadas para alcanzarlas). (p. 2)

Un colectivo de autores cubanos (2002), citado por Ramos (2007) expresó: “Las estrategias comprenden un plan diseñado deliberadamente con el objetivo de alcanzar una meta determinada, a través de un conjunto de acciones (que pueden ser más o menos amplio, más o menos complejo) que se ejecutan de manera controlada”. (p. 41)

En el ámbito de la Educación, de acuerdo con Addine et al. (2002), las estrategias presuponen partir de un diagnóstico, en este se evidencia un problema e indica proyectar y ejecutar un sistema de acciones para alcanzar de forma paulatina los objetivos propuestos. Para ella “...la estrategia es una manera concreta de expresar la modelación de las relaciones del proceso pedagógico”. (p. 170)

Para completar esta idea, Villalón (2002) caracteriza la estrategia metodológica a partir de la estrecha relación entre sus diferentes etapas, con el reforzamiento de su carácter integral y de sistema, garantizado por su propia esencia en la comunicación de los agentes educativos implicados, en una actividad con un carácter desarrollador.

Según De Armas et al. (2003)

...el propósito de toda estrategia es vencer dificultades con una optimización de tiempo y recursos a partir de definir qué hacer para transformar la situación existente e implica un proceso de planificación que culmina en un plan general con misiones organizativas, metas, objetivos básicos a desarrollar en

determinado plazo con recursos mínimos y los métodos que aseguren el cumplimiento de dichas metas. (p. 11)

Cabe señalar el punto de vista proporcionado por los autores De Armas, Perdomo y Lorences (2003), cuando al referirse al término en el contexto de la Pedagogía, la definen como: "...la dirección pedagógica de la transformación de un objeto desde su estado real hasta un estado deseado". (p. 12)

Las definiciones más ajustadas a los fines de la presente investigación es el de De Armas (2005) una estrategia:

Es un conjunto de acciones que permite alcanzar objetivos a largo plazo, a mediano y a corto plazo, concentrando las fortalezas de la organización y menguando sus debilidades para enfrentar las oportunidades y amenazas que le presenta el entorno. Es un programa de acción general que permite impulsar la organización hacia el futuro deseado. (p.4)

Y el de Deler (2007) porque proporciona los modos de obrar, proceder o ejecutar en las cosas para alcanzar los fines propuestos, al decir:

...un sistema de elementos teórico-prácticos y actitudinales donde se integran el conjunto de métodos, procedimientos, acciones y actividades docentes necesarias para desarrollar un contenido contentivo en una temática del proceso educativo, el que se desarrolla al tener en cuenta los objetivos pedagógicos, en condiciones transformadoras. (p. 27)

Valle (2007) refirió 18 definiciones de estrategia dados por Cubillos (1991), Hendersen, Hayes (1990), Aguilar y De la Maza (1993), Drucker (1995), Enciclopedia digital Encarta (2005), Halten (1887), Morrissey (1993) y Stoner (s.f.), entre otros, y resume: "... la estrategia es un conjunto de acciones secuenciales e interrelacionadas que partiendo de un estado inicial (dado por el diagnóstico) permiten dirigir el paso a un estado ideal consecuencia de la planeación". (p. 91)

Valle (2007) hace una distinción entre estrategia educativa, pedagógica y didáctica. El rasgo distintivo entre ellas está en el fin, porque las tres tienen como punto de partida un conjunto de acciones obtenidas a partir de un diagnóstico; para lograr la formación del hombre hacia determinados objetivos: la formación integral de las nuevas generaciones o dirigir el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje en la escuela, concediéndole su carácter variable, flexible, susceptible al cambio, a la

modificación y adecuación de sus alcances, por la naturaleza de los problemas a resolver y en la búsqueda de la creatividad.

El planteamiento anterior se corrobora con los criterios de De Armas, Perdomo y Lorences (2005), quienes refieren que en la actividad educacional el tipo de estrategia se designa de diferentes maneras en dependencia del contexto o ámbito concreto sobre el cual se pretende incidir y de la especificidad del objeto de transformación. Así se utiliza el término de estrategia metodológica, educativa, pedagógica, didáctica, de aprendizaje, entre otras. A partir de este se adopta como propuesta una estrategia metodológica privilegiando los métodos y las tareas dentro de sus acciones, para facilitar cumplir el objetivo trazado.

Interesa la definición dado por Rodríguez. (2004) sobre estrategia metodológica, porque se ajusta a los fines de esta investigación:

...la proyección de un sistema de acciones a corto, mediano y largo plazo que permite la transformación de la dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje tomando como base los métodos y procedimientos para el logro de los objetivos determinados en un tiempo concreto. Entre sus fines se cuenta el promover la formación y desarrollo de estrategias de aprendizaje en los escolares. (p. 27)

Las definiciones de estrategia planteadas con anterioridad, incluyen elementos como: establecimiento de motivos, mostrar dirección, desarrollo de planes, tomar acciones mayores, la aseguración de una ventaja distintiva, plan de acción ordenado a un fin determinado, destreza, habilidad para dirigir, se relaciona, además, con los términos pericia, táctica y maniobra. O sea, su significado permite concebirla en varias esferas de la actividad del hombre con diferentes fines.

Con independencia de la diversidad de criterios y enfoques sobre las definiciones de estrategia citados con anterioridad en esta memoria, los autores coinciden en aspectos medulares, tales como: es un sistema de acciones encaminadas al logro de una meta o un objetivo previsto, existe la transformación de un estado real a un estado deseado, diseñadas, planificadas y evaluadas, a partir de un diagnóstico.

El autor de esta tesis, con el objetivo de precisar los límites para la aplicación de la palabra estrategia la define describiendo, con cierta originalidad, su significado ya aceptado o su uso ya establecido como: un sistema de acciones planificadas y

estructuradas para resolver la contradicción existente en un contexto específico entre el estado real de este y la necesidad de transformarlo a corto, mediano o largo plazo tendientes a lograr el objetivo propuesto.

Esta definición descriptiva permite concebir la estrategia metodológica a partir de acciones y tareas en una secuencia de actividades planificadas y organizadas en un sistema para atender la diversidad de rendimiento físico dentro de las clases de Educación Física y los docentes comprendan la necesidad de elevar la preparación individual y colectiva en el contexto del trabajo metodológico.

La utilización de las estrategias metodológicas se aprecia en las tesis doctorales de: Aragão (2005), García (2005), Pérez (2005), Campos (2006), Ramos (2007), Hernández (2007), Paula (2009), Salicetti (2009), entre otras. Su contenido no se relaciona con el tema de la tesis presentada, pero constituyen referentes teóricos y metodológicos para la concepción y elaboración de la presentada en esta memoria.

En la elaboración de la estrategia se asumieron los rasgos generales presentados por De Armas, Perdomo y Lorences (2005):

- *Concepción con enfoque sistémico con predominio de las relaciones de coordinación y también de subordinación y dependencia*
- *Una estructuración a partir de fases o etapas relacionadas con las acciones de orientación, ejecución y control, independientemente de la disímil nomenclatura que se utiliza para su denominación*
- *El hecho de responder a una contradicción entre el estado actual y el deseado de un objeto concreto ubicado en el espacio y en el tiempo resuelta mediante la utilización programada de determinados recursos y medios*
- *Un carácter dialéctico dado por la búsqueda del cambio cualitativo que se producirá en el objeto (estado real al estado deseado), por las constantes adecuaciones y readecuaciones que puede sufrir su accionar y por la articulación entre los objetivos (metas perseguidas) y la metodología (vías instrumentadas para alcanzarlas), entre otras*
- *La adopción de una tipología específica delimitada a partir de lo que se constituya en objeto de transformación*
- *Su irrepetibilidad. Las estrategias son casuísticas y válidas en su totalidad solo en un momento y contexto específico, por ello su universo de aplicación es más reducido que el de otros resultados científicos (p. 3)*

De Armas, Perdomo y Lorences (2005): destacaron los elementos presentes en su estructura:

1. *Existencia de insatisfacciones respecto a los fenómenos, objetos o procesos educativos en un contexto o ámbito determinado.*
2. *Diagnóstico de la situación actual*
3. *Planteamiento, objetivos y metas a alcanzar en determinados plazos de tiempo*
4. *Definición de actividades y acciones que respondan a los objetivos trazados y entidades responsables*
5. *Planificación de recursos y métodos para viabilizar la ejecución.*
6. *Prever la evaluación de los resultados (p. 10)*

La estrategia metodológica se elaboró para aplicarse en las clases de Educación Física de la Educación Primaria, por ser los escolares de esta el cimiento de la pirámide del desarrollo humano. Deriva del sistema de atención a la diversidad de rendimiento físico para la comprobación práctica, porque de acuerdo con Mayo y Valiente (s.f.) "...sobre la base del modelo se construye una estrategia o procedimientos de intervención práctica sobre el objeto y ello resulta valioso, revelando la pertinencia práctica del proceder." Aunque en la investigación se elabora un sistema, se considera este planteamiento apropiado por parte del autor de esta tesis, además porque mediante el análisis estratégico se logran contrarrestar los factores internos y externos del contexto escolar que pueden obstaculizar la aplicación de los componentes del sistema.

Se sustenta en la filosofía materialista-dialéctica al concebir el objeto de estudio en su constante progreso y transformación, para encarar los procesos formativos en su carácter humanista, creador, sistémico e integrador. El materialismo histórico fungió como teoría general y como base filosófico- metodológica de la investigación. El materialismo dialéctico permitió fundamentar algunas posiciones adoptadas durante el proceso investigativo en su evolución y ascenso.

Desde la perspectiva psicológica se adscribe a la escuela Histórico-Cultural de Vigotsky (1931), pues la calidad de la clase de Educación Física, analizada desde este enfoque constituye el acto pedagógico donde se concretan los propósitos instructivo-educativos y las estrategias metodológicas previstas en la programación docente. Aunque la noción de Zona de Desarrollo Próximo se creó para el desarrollo intelectual y para los juegos o actividades lúdicas, es posible aplicarla al desarrollo de las capacidades físicas, unida al concepto de "andamiaje" ideado por Bruner (1988).

A partir del diagnóstico realizado y mediante un procesamiento novedoso aportado por el autor de esta tesis, determinar hasta dónde puede llegar el escolar con la ayuda del adulto u otro de sus compañeros de grupo, para elevar su nivel.

La base psicológica justifica la relación entre maduración, aprendizaje y desarrollo, cada etapa evolutiva se caracteriza por ciertos rasgos morfológicos y funcionales, cuyos patrones se manifiestan en forma ordenada, y pueden encontrarse en cualquier niño normal, favoreciendo los procesos de aprendizaje con sus peculiaridades individuales, para de esta forma alcanzar el desarrollo de las sensaciones kinestésicas que se asocian, según, Carvajal (2015) "...a las visuales y laberínticas en la construcción del esquema corporal y de los sistemas práxicos y gnósticos". (p. 1).

El fundamento pedagógico permite abordar los principios de la Didáctica del Desarrollo Integral, a los de atención a la diversidad, a los de la Educación Física y la atención de acuerdo a las posibilidades de cada cual, de manera inclusiva, así como a los métodos para el desarrollo de las capacidades físicas.

El sustento epistemológico, se asienta en el conocimiento del desarrollo motor de los escolares del nivel primario extraído de la revisión omnímoda de la bibliografía relacionada con el tema y del diagnóstico del desarrollo de las capacidades físicas, esto fundamenta la posibilidad de asimilar las tareas motoras (ejercicios físicos) asignados en correspondencia con su estado.

El modelo integrado de la clase de Educación Física, basado en un enfoque multilateral-integral sustentó la posibilidad de atender a los escolares de acuerdo a sus resultados individuales para lograr la homogeneidad en los grupos. Su ejecución empírica se basa en el método psico-cinético o psico-motor porque es un método de la Pedagogía Activa donde la educación equivale a formación; desarrollo de capacidades, modificación de aptitudes personales e integración grupal. Se sustenta en un enfoque psico-pedagógico al concebir la asimilación del contenido como un proceso ascendente, en relación directa con las posibilidades reales de los escolares, determinadas mediante el diagnóstico.

La literatura relacionada con el tema allega etapas de distintos autores con notables diferencias. En las tesis doctorales de Infante (2001), la estructuró en seis:

orientación estratégica, diagnóstico, preparatoria, proyección estratégica, implementación y evaluación. Zamora (2005), Estrategia de gestión, se aprecian tres con sus objetivos, fases y acciones. I: planificación del proceso cuatro fases, II: satisfacción de las necesidades de formación científico-investigativa y III: evaluación de la estrategia. Esta tesis permite constatar algunas consideraciones asumidas con el propósito de beneficiar su resultado con la posibilidad de ser extrapoladas a esta investigación.

Campos (2006), la diseñó en cuatro: diagnóstico, planeación, instrumentación y evaluación; se planifica a partir de tres ejes estratégicos de acciones fundamentales. Ramos (2007), la desarrolla en tres etapas: diagnóstico, planeación-instrumentación y evaluación con acciones en cada una de ellas. Puentes (2009), organizó una estrategia didáctica en: fundamentación, diagnóstico, objetivo general de la estrategia, planeación estratégica dentro de esta tres etapas: de preparación, ejecución y evaluación, instrumentación y evaluación. Mahmoud (2009), ordenó la estrategia para la selección deportiva inicial, en cuatro fases: preparatoria, de ejecución, de toma de decisiones y de evaluación.

De Armas et al. (2005), recomendó concebir la presentación de una estrategia en los marcos de un trabajo científico, en: Introducción, fundamentación, diagnóstico, planteamiento del objetivo general, planeación estratégica, instrumentación, evaluación. Ortiz y Mariño (2006), en un documento sobre las estrategias pedagógicas, planteó la posibilidad de delimitar las etapas para toda estrategia metodológica en correspondencia con la lógica del conocimiento científico, primera: diagnóstico inicial y caracterización del problema, segunda: planificación, tercera: ejecución, cuarta: control, quinta: diagnóstico final y valoración de los resultados.

La revisión de la literatura relacionada con el tema de las estrategias ha permitido considerar la irrelevancia de la cantidad de etapas necesarias para desarrollarlas, no existe un acuerdo entre los diferentes autores, la coincidencia es en la necesidad de su planificación fragmentada; en etapas, secciones, fases relacionadas creando un sistema.

La estructura de la estrategia metodológica asumida constituye una conjunción y adecuación de las analizadas en relación con el objetivo propuesto, de esta manera

se diseña en tres etapas claramente diferenciadas, concebidas a partir de la sistematización realizada en la bibliografía relacionada con ella y de los fundamentos científicos asumidos. El diagnóstico de necesidades permitió precisar el estado del rendimiento físico de los escolares objeto de investigación en el momento inicial del estudio para conocer la necesidad de investigar en este aspecto. Indagar en los documentos normativos el estado actual del problema y mediante encuesta a profesores comprobar el tratamiento a la diversidad en algunas de sus manifestaciones. Para realizar el diagnóstico se utilizaron los métodos declarados.

La primera etapa consiste en el diagnóstico de necesidades para precisar el estado real del objeto de investigación en el momento inicial del estudio, identificar y analizar la situación interna y externa para sobre esta base elaborar la estrategia metodológica.

La segunda etapa reside en la implementación de la estrategia metodológica, en un proceso dialéctico, dinámico y abierto en el cual debe dársele el mayor ajuste posible a la realidad contextual, esto permite revelar con mayor exactitud y precisión las necesidades diagnosticadas y considerar las generadas. Lograr la unidad de lo cognitivo y lo afectivo en un enfoque vivencial, activo, participativo y reflexivo de los sujetos en el proceso de cambio, es una premisa metodológica para garantizar la dinámica y el redimensionamiento de la estrategia en función de satisfacer las necesidades educativas posibles de aparecer.

La tercera etapa es el diagnóstico final y valoración de la estrategia para determinar la necesidad de reorganizarla y reestructurarla.

Sobre la base del estudio realizado, la estrategia metodológica desarrollada, es un conjunto de acciones y tareas determinadas de forma anticipada, con el propósito de atender la diversidad de rendimiento físico en las clases de Educación Física para escolares de seis a 10 años de la Educación Primaria. Responde a la necesidad de los profesores de Educación Física de la Educación Primaria para atender la diversidad de rendimiento físico en sus clases al existir insatisfacciones por el nivel alcanzado por los estudiantes al final del curso y por la falta de instrumentos y recursos para diversificar el proceso de enseñanza-aprendizaje de acuerdo con las posibilidades de cada cual.

En correspondencia del objetivo de la investigación se utiliza porque permite identificar principios, criterios y procedimientos que configuran la forma de actuar del docente en relación con la programación, implementación y evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Educación Física de la Educación Primaria.

Su objetivo es propiciar un mecanismo para que los profesores de Educación Física de la Educación Primaria puedan atender la diversidad de rendimiento físico en sus clases con escolares de seis a 10 años.

Se concibe con un enfoque sistémico estructural-funcional a partir de los sustentos teóricos apoyados en la Filosofía materialista-dialéctica, fundamentos psicológico, pedagógico y epistemológico por una parte y el cuerpo instrumental con etapas, acciones y tareas por el otro.

2.2.2 Cuerpo instrumental de la estrategia metodología.

Está formado por tres etapas con sus acciones y tareas.

Primera etapa: Diagnóstico inicial y caracterización del problema

Con este fin se aplican métodos y técnicas del nivel empírico para recopilar la información y profundizar en la situación problemática.

Acciones:

Para la organización de la recogida de información

1. Esta acción está concebida para garantizar la recogida de la información en la segunda etapa ajustada a las exigencias científicas y metodológicas de la investigación.
2. Elaboración de los instrumentos para obtener información, procesarla y analizarla.
3. Se coordinan los escenarios, se contacta con los porteros, informantes claves y la muestra seleccionada para garantizar las condiciones necesarias para la aplicación del diagnóstico.

Para conocer el estado del problema en los documentos normativos de la enseñanza

1. Revisión y análisis del plan de estudio, programas y orientaciones metodológicas.

Con el objetivo de conocer la posibilidad de aplicar la estrategia metodológica elaborada en las clases se realizó el análisis de los programas de cada uno de los grados objeto de estudio. El análisis de los objetivos permite plantear la correspondencia entre ellos y la intención de la investigación, en todos los grados la

dirección de los objetivos es hacia: elevar el nivel de desarrollo de la capacidad de rendimiento físico con el trabajo armónico de las habilidades motrices básicas y las capacidades físicas coordinativas, condicionales y de flexibilidad, elevar el nivel de eficiencia física en correspondencia con la edad y el sexo e incrementar el nivel de desarrollo de las capacidades físicas y habilidades motrices básicas e iniciar el aprendizaje de las habilidades motrices deportivas, entre otros, sin embargo, no se tienen en cuenta las capacidades generales o básicas.

En la Educación Primaria se realizan tres frecuencias semanales de clases en el primer ciclo y dos en el segundo, el deporte para toda con una frecuencia de primero a tercero, y dos el resto de los grados, este volumen permite diagnosticar el estado del rendimiento físico de los escolares y la posibilidad de aplicar la estrategia concebida.

Relacionadas con las concepciones de los directivos acerca del problema objeto de estudio

1. Entrevista a metodólogos y jefes de cátedra
2. Encuesta a profesores

Para conocer la situación interna y externa del entorno

1. Desarrollo de una tormenta de ideas con los profesores de la enseñanza objeto de estudio
2. Determinación de los factores controlables de la situación interna: fortalezas y debilidades
3. Determinación de los factores no controlables de la situación externa: oportunidades y amenazas.
4. Planeación estratégica

Análisis estratégico.

Para este análisis se utilizó la matriz DAFO (debilidades, amenazas, fortalezas, oportunidades) como herramienta de análisis cualitativo sintetizadora de la información relativa a las fortalezas y debilidades internas al objeto de estudio, confrontándose con las amenazas y oportunidades del entorno. El autor de la investigación que se presenta, coincide con el planteamiento de Toledo (2004), “La técnica matriz DAFO... resulta de gran utilidad antes de proceder a determinar las

actividades, acciones y sub acciones que integrarán la estrategia para dar solución a los problemas identificados”. (p.127)

Codina (1998) se refiere a la dirección estratégica como proceso a través del cual una organización formula objetivos, y está dirigido a la obtención de los mismos. Esto admite ver la necesidad de trabajar bajo ese enfoque para poder elaborar planes de acción, tendentes a determinar las actividades para lograr resultados concretos en los escolares.

El trabajo de González, Trujillo y Beltrán (2000) permitió aplicar distintos instrumentos (matrices) para valorar la importancia de los diferentes factores (internos y externos) y establecer su correlación, así como en todo el proceso de generación de las principales acciones a seguir.

En coherencia con la lógica se debe lograr un adecuado ajuste entre su capacidad interna y su entorno, identificar y medir los puntos fuertes y débiles (competencia o capacidad para generar y sostener sus ventajas), las oportunidades y amenazas de la organización. Para la ejecución de este paso se utilizaron las matrices de Evaluación de los Factores Internos (MEFI) y de Evaluación de los Factores Externos (MEFE) (Anexo 6 al 6d).

Resultados obtenidos mediante la aplicación de la tormenta de ideas.

Análisis Interno

Debilidades

D1. Falta de medios de enseñanza y recursos

D2. Poco conocimiento, por parte de los profesores para tratar la diversidad en las clases de Educación Física

D3. No han existido mecanismo de detección, control y de atención a la diversidad de rendimiento físico en las clases de Educación Física

D4. Poco desarrollo de las capacidades físicas condicionales

Fortalezas

F1. Los recursos humanos poseen un adecuado nivel metodológico

F2. Existen instalaciones con espacio suficiente para desarrollar las actividades físicas

F3. Los grupos clases son homogéneos en cuanto a la edad y al sexo

F4. Los grupos clases están organizados en horarios de estricto cumplimiento

F5. Las edades de los escolares facilitan la motivación hacia las actividades físicas

Análisis externo

Amenazas

A1. Movilidad de los profesores hacia el extranjero y otros centros de mayor remuneración

Oportunidades

O1. Existen indicaciones metodológicas precisas para desarrollar los programas

O2. Existe flexibilidad en la planificación de las clases por parte de los profesores

O3. La existencia de planes de estudio y programas bien estructurados

O4. La asistencia a las clases es obligatoria

O5. Desarrollo de la preparación metodológica todas las semanas, lo que permite el intercambio entre los profesores de las diferentes escuelas

Con la determinación de estos factores se confeccionaron las matrices de los factores internos (MEFI), la matriz de los factores externos (MEFE) y la matriz de debilidades, amenazas, fortaleza y oportunidades (MDAFO). A partir de ellas se confeccionaron las alternativas; fortaleza oportunidades (FO), la alternativa fortalezas amenazas (FA), la alternativa debilidades oportunidades (DO), la alternativa debilidades amenazas (DA) y la alternativa debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas (DOFA) con las posibles acciones.

Para determinar las posibilidades reales de los educandos

Para la implementación de la estrategia metodológica (Ver el manual adjunto)

Pasos metodológicos

a) Elaboración del conjunto de ejercicios

b) Bases teóricas del conjunto de ejercicios

Un proceso de validación atento, metódico y escrupuloso permitió adaptar, acoplar y ajustar tanto los ejercicios, el objeto de investigación como el objetivo.

Además, en atención a las posibilidades de los profesores, a las características de las escuelas, a la existencia de medios y a la información brindada por cada ejercicio aplicado, se procedió a su estandarización, a la determinación de la confiabilidad, la

validez, la estabilidad, la concordancia y la equivalencia de las pruebas. Para ello se aplicó el análisis de varianza y la correlación momento producto de Pearson.

El conjunto se estructura en cinco bloques esenciales que permiten determinar 21 indicadores:

Bloques	Dimensiones		
Primero	Indicadores del desarrollo físico (peso corporal y talla)		
Segundo	Ejercicios para:	medir la:	rapidez (cuatro)
Tercero			fuerza (seis)
Cuarto			resistencia (cuatro)
Quinto		regular el esfuerzo (siete)	

La equivalencia se logra entre ejercicios de cada bloque; pero la concepción general es heterogénea por necesidad, para garantizar un nivel de información de diagnóstico eficiente.

Aunque puede resultar útil el empleo de una sola prueba equivalente al simplificar su aplicación y reducir de una manera insignificante el grado de información, el conjunto CRIEF mantiene todos sus ejercicios por considerar de mayor grado de exactitud la evaluación de las características a medir y porque permiten una clasificación exhaustiva de los sujetos objeto de estudio.

No obstante el profesor puede aplicar un solo bloque, o algunos ejercicios dentro de cada uno de ellos, de acuerdo con sus posibilidades, el libro en Excel elaborado PROCRIEF (procesador del criterio de eficiencia física) por el autor de esta tesis concibe esta posibilidad (Anexo 7 al 7.6).

La selección de los ejercicios se ha hizo mediante un estudio cuidadoso, para lograr que cada uno mida la característica a medir y no otra; por ello, la metodología para la realización de los ejercicios de fuerza, (abdominales, saltos y lanzamientos de la pelota), no se ajusta a la forma tradicional de ejecución. Su evaluación es de acuerdo con las normativas determinadas mediante el PROCRIEF.

En el segundo y cuarto bloque, los resultados obtenidos en las carreras permiten, sobre la base de un procesamiento matemático y recurriendo a la física, calcular las

verdaderas posibilidades de los sujetos de las diferentes edades para en consecuencia aplicar las cargas en los ejercicios de velocidad y resistencia.

Primero: se calcula la velocidad máxima alcanzada (VMA), por la fórmula

$$v = \frac{s}{t}, \text{ para ello se toma el espacio recorrido en la carrera de 10 s o el de 3 minutos y}$$

el tiempo de la carrera de 30 m o el de los 600 m. Ejemplo:

Espacio recorrido en 10 s: 41.03 m

Tiempo en 30 m: 7.54

$$VMA = \frac{41,03m}{7,64s}; \quad VMA = 5,44m/s$$

Entonces la velocidad máxima a desarrollo es de 5,44 metros por segundos

Segundo: se determinan los metros que pueden recorrer en 10 segundos, conociendo la velocidad máxima desarrollada, por el despeje de la fórmula de la velocidad ($s = v.t$). Ejemplo: si un escolar: $s = 5.44m.10s$; $s = 54.4$ metros en 10 segundos

El quinto bloque son los ejercicios realizados al 50% de las posibilidades y se le ha llamado, regulación de esfuerzo o de sus propios movimientos, al entender por ello la posibilidad del individuo para aplicar esfuerzos físicos, acorde con la tarea motora propuesta. Los ejercicios aplicados constituyen aportes de esta tesis.

En la literatura se ubica como una capacidad general o básica con el nombre de regulación del movimiento. Esta capacidad se pone de manifiesto cuando el sujeto es capaz de cumplir los objetivos de las acciones motoras con la mayor justeza y precisión. Por eso mientras mayor es la cantidad de elementos simultáneos o sucesivos a realizar para darle cumplimiento a una tarea motora, mayor es su complejidad y por lo tanto, mayor debe ser también la regulación de cada uno de los movimientos para cumplir dicha tarea.

Esta regulación rige en todas las acciones motoras presentes en las diferentes esferas de la actuación del hombre: el trabajo, la defensa, el arte, el deporte... Sin embargo, no se conoce de su aplicación por otros autores. En todos aquellos ejercicios, descritos en la metodología, posibles de realizar con diferentes

intensidades se procedió a su determinación. El presente trabajo aporta el siguiente procedimiento para su determinación:

En las pruebas de marcas el resultado del máximo esfuerzo se divide por dos y se le sustrae el obtenido en el ejercicio efectuado al:

$$Dif = \left(\frac{Máx}{2}\right) - 50\%$$

De esta manera, se puede conocer la justeza de la distribución del esfuerzo.

En las de tiempo, la diferencia se calcula multiplicando el esfuerzo máximo por dos y se sustrae el resultado del ejercicio realizado al 50% de las posibilidades:

$$Dif = (Máx.2) - 50\%$$

Donde:

Dif es la diferencia entre la marca lograda con el máximo esfuerzo, menos la registrada con la mitad del esfuerzo (50%)

Máx es el máximo esfuerzo realizado

50% mitad del esfuerzo en relación con el máximo esfuerzo

Las diferencias iguales a cero o los más próximos a cero son las más exactas, en la medida que se alejan positiva o negativamente, la distribución del esfuerzo se considera inexacta. Si es positiva es porque el sujeto aplica mayor esfuerzo del requerido y contrariamente si es negativa.

El conjunto de ejercicios físicos CRIEF, en su concepción general, se comenzó a aplicar en el año 1987, aunque no precisamente con este nombre, con el objetivo de determinar las posibilidades reales de los escolares de seis a 10 años para la asimilación de los contenidos en las clases de Educación Física. Al inicio se concibieron 49 ejercicios que median características fisiológicas, psicológicas, físicas, el desarrollo de habilidades físico deportivas y algunos indicadores antropométricos. En la actualidad se miden 21 indicadores o parámetros, los cuales responden al objetivo del trabajo.

c) Estandarización de los ejercicios

Cada uno de los ejercicios del conjunto denominado CRIEF se puede aplicar de diferentes formas, posiciones de salida y llegada, distancias a recorrer, formas de

evaluación, orden de aplicación, cantidad de evaluadores. La estandarización a partir de la descripción de cada uno permite el control de diferentes variables, más cuando se aplican ejercicios no registrados en la literatura consultada en el ámbito nacional e internacional, como en este caso.

Segunda etapa: Implementación

Acciones

Para la ejecución

1. Coordinar con la metodóloga municipal de Educación Física para interactuar con los profesores en la preparación metodológica.
2. Presentar la estrategia metodológica en las reuniones de los profesores.
3. Impartir conferencias a los profesores sobre la atención a la diversidad.
4. Realización de seminarios para la preparación de los profesores en lo referente a la atención a la diversidad.
5. Desarrollar talleres de reflexión. Los cuales tienen como finalidad lograr conformar un sistema de opiniones, criterios y juicios valorativos en relación con la atención a la diversidad.
6. Implementación del sistema

Para la aplicación de las tareas

Las tareas propuestas en la estrategia metodológica están diseñadas sobre la base de las particularidades de los escolares para alcanzar estadios superiores en su desarrollo. Para su implementación se deben tener en cuenta: principios, métodos, formas y procedimientos organizativos y forma de evaluación.

La tarea docente se concibe por Álvarez (1999), como la célula del proceso, Fuentes y Álvarez (1998), como la célula de la actividad, Concepción y Rodríguez (2006), como el núcleo del trabajo independiente, estos conceptos coincidentes en relación con la importancia de las tareas conducen al autor de esta tesis a adoptar un conjunto que le permitan a los docentes desarrollar una clase para elevar los niveles de rendimiento físico.

Para la elaboración de las tareas se toman como referencia las sugerencias metodológicas propuestas por Concepción y Rodríguez (2005). La estrategia

metodológica para la atención a la diversidad dentro de las clases de Educación Física tiene como tareas:

Apadrinamiento. El grupo heterogéneo en cuanto a capacidades implica la existencia, dentro del propio grupo, de escolares que por su nivel más elevado, pueden suponer un modelo para a los demás miembros del grupo y por sus propias características, constituyen una ayuda para el profesor en el proceso de enseñanza y aprendizaje, concretado en los escolares en virtud de colaborar a través de la interacción alumno/alumno. Dentro de las clases el trabajo en parejas es apropiado para lograr el aumento progresivo de los menos desarrollados hasta estadios superiores

Actividades de desarrollo y aprendizaje. Las actividades deben diseñarse a partir de los niveles de partida recogidos en el diagnóstico, para garantizar su funcionalidad dentro de su propia estructura y organización en el contexto real al alcance de las posibilidades de los escolares. En la proyección y aplicación de las actividades deben tenerse en cuenta las opiniones, gustos y deseos de los escolares.

Actividades de refuerzo. Para el desarrollo de las capacidades de los escolares se deben diseñar actividades de refuerzo o de ampliación relacionadas con sus características individuales y de esta manera cumplir con el objetivo esencial de mejorar los niveles de rendimiento físico, desde inferiores a superiores

Potenciación de capacidades físicas y habilidades motrices. La parte principal de la clase de Educación Física tiene dos tareas fundamentales: el desarrollo de capacidades y el desarrollo de habilidades. El autor de esta tesis es del criterio de la existencia de una interrelación muy estrecha entre ambas, es la relación entre lo cuantitativo y lo cualitativo. Las capacidades físicas son lo cuantitativo, su desarrollo, los cambios progresivos que se obtengan favorecen la aparición de una nueva cualidad, la habilidad motriz y a su vez, esta permitirá una forma más racional y efectiva para desarrollar las capacidades.

Organización cooperativa de trabajo. Las actividades deben abarcar todas las posibles formas de agrupar para el trabajo del escolar, desde el enfrentamiento individual con las tareas concretas, la organización en parejas, la formación de

pequeños grupos con objetivos y posibilidades comunes, hasta la organización de uno mayor.

Actividades optativas. Los escolares tienen la posibilidad de escoger las de su agrado y consideren pueden realizar de acuerdo con sus posibilidades. Anexo 8

Asignación de tareas por rendimiento. El objetivo esencial de la asignación de tareas por rendimiento es respetar la individualidad, dar una atención diferenciada; la idea es romper con el modelo. El desafío es reconocer lo diverso de cada alumno. En la actualidad, existen diferentes enfoques relativos a la organización social del aula para atender la diversidad: uno centrado en la búsqueda de la homogeneidad, y otro centrado en aprovechar la heterogeneidad como herramienta.

Para ello se deben tener en cuenta:

- posibilidades reales del alumno para favorecer aprendizajes con mayor significatividad e involucre inevitablemente los supuestos teóricos y epistemológicos que sostienen las prácticas. Para la asignación de tareas debe tenerse en cuenta:
 - carácter intrínseco e extrínseco de las tareas
 - el carácter problémico del aprendizaje
 - la máxima posibilidad de participación activa por parte del alumno
 - las exigencias de los factores cualitativos y cuantitativos deben estar de acuerdo con esas posibilidades
 - la diferencia como un valor fundamental
 - la tarea asignada debe ser significativa, ajustada a los propósitos y prioridades de los escolares
 - los límites de aprendizaje de los escolares

De forma general las tareas deben tener las siguientes características

- Propiciar el desarrollo individual
- Potenciar las características individuales
- Lograr la inclusión
- Permitir la participación con los otros, no contra los otros
- Lograr la asequibilidad y la accesibilidad

- Permitir la disposición favorable para el aprendizaje motor
- Valoración de la existencia de diferentes niveles de desarrollo, tanto en lo concerniente a sí mismo como a los otros
- Participar en la tarea acorde con su nivel de desarrollo alcanzado
- Desinhibición, apertura y comunicación en las relaciones con los otros
- Formación de agrupaciones en función de posibilidades comunes
- Deben ser evaluables
- Considerar las experiencias previas
- No pueden ser discriminatorios

Grupo de desarrollo. Una variante de los rincones como forma de organización, son estos grupos, donde cada escolar realiza las tareas de acuerdo con sus posibilidades reales en relación con las capacidades físicas.

En esta etapa se aplicó lo planificado en dos momentos, el primer momento en septiembre del 2015 (diagnóstico) y el segundo en abril del 2016 para constatar la efectividad de las actividades aplicadas.

Tercera etapa: Diagnóstico final y valoración

Acciones

Para determinar la factibilidad de la estrategia metodológica

El término factibilidad se define como cualidad o condición de factible, condición o posibilidad de que una cosa sea realizada. Por otra parte, factible, proveniente latín *factibilis*, significa que se puede hacer, que puede ser hecho. Es a la vez sinónimo de posible, realizable, practicable, viable. Todo ello conduce a la búsqueda de métodos empíricos que posibiliten revelar esta cualidad en la propuesta.

Con el objetivo de determinarla en la estrategia metodológica, se creó un grupo nominal conformado por 12 especialistas relacionadas con el tema de investigación. Su aplicación se estructuró en tres fases.

1. Definir la tarea

En la pizarra de un aula se escribieron los indicadores, para que todos los integrantes del grupo tengan acceso a ellos, asegurando que la cuestión sea comprendida.

- Novedad
- Necesidad

- Aplicabilidad
- Rigor científico

2. Generar ideas

Trabajando en silencio, los miembros del equipo escriben sus ideas en tarjetas, a razón de una por tarjeta, durante un tiempo limitado.

3. Registrar ideas

Una vez finalizada la fase anterior, el facilitador de la técnica recoge las tarjetas y lee cada una de las ideas aportadas. Cada idea se escribe en una pizarra u otro dispositivo

Clarificar ideas

Se da oportunidad a los participantes de explicar las ideas aportadas y de solicitar aclaraciones sobre aquellas expresadas por otros miembros del grupo.

Hacer la selección. A continuación se exponen estos, a partir de los indicadores establecidos:

Indicadores: Novedad, necesidad y aplicabilidad:

- La propuesta es novedosa, necesaria y aplicable. Puede ser de utilidad para enriquecer la atención a la diversidad de rendimiento físico en las clases de Educación Física de la Educación Primaria.

Indicador: Rigor científico:

- La propuesta responde rigurosamente a los fundamentos teóricos sobre la diversidad humana
- Esta propuesta, debido al carácter de la investigación, permite llevarla a la práctica para resolver el problema planteado y quede validada
- El trabajo realizado se sustenta en métodos científicos así como en su triangulación
- En atención a los criterios expresados puede concluirse que es factible aplicar la estrategia metodológica elaborada para lograr el objetivo propuesto
- La planeación estratégica con su diagnóstico, acciones y formas de evaluación, tributa al sistema para la atención a la diversidad de rendimiento físico y a una última etapa de evaluación estratégica

Enriquecer la estrategia metodológica:

Aunque constituye una acción en esta etapa, en el caso del programa analizado no resulta necesario enriquecer su estructura, pues los especialistas no realizan alguna crítica al respecto. Sin embargo, resulta adecuado este momento, por si fuera necesario realizar alguna adecuación y modificación.

El gráfico 4 representa las relaciones entre los diferentes componentes de la estrategia metodológica, los sustentos teóricos y el aparato instrumental conformado en etapas relacionadas conformando un sistema, su concreción se refleja en el cuadro 1, expresión de la planificación de las etapas con sus acciones y tareas para el logro del objetivo propuesto.

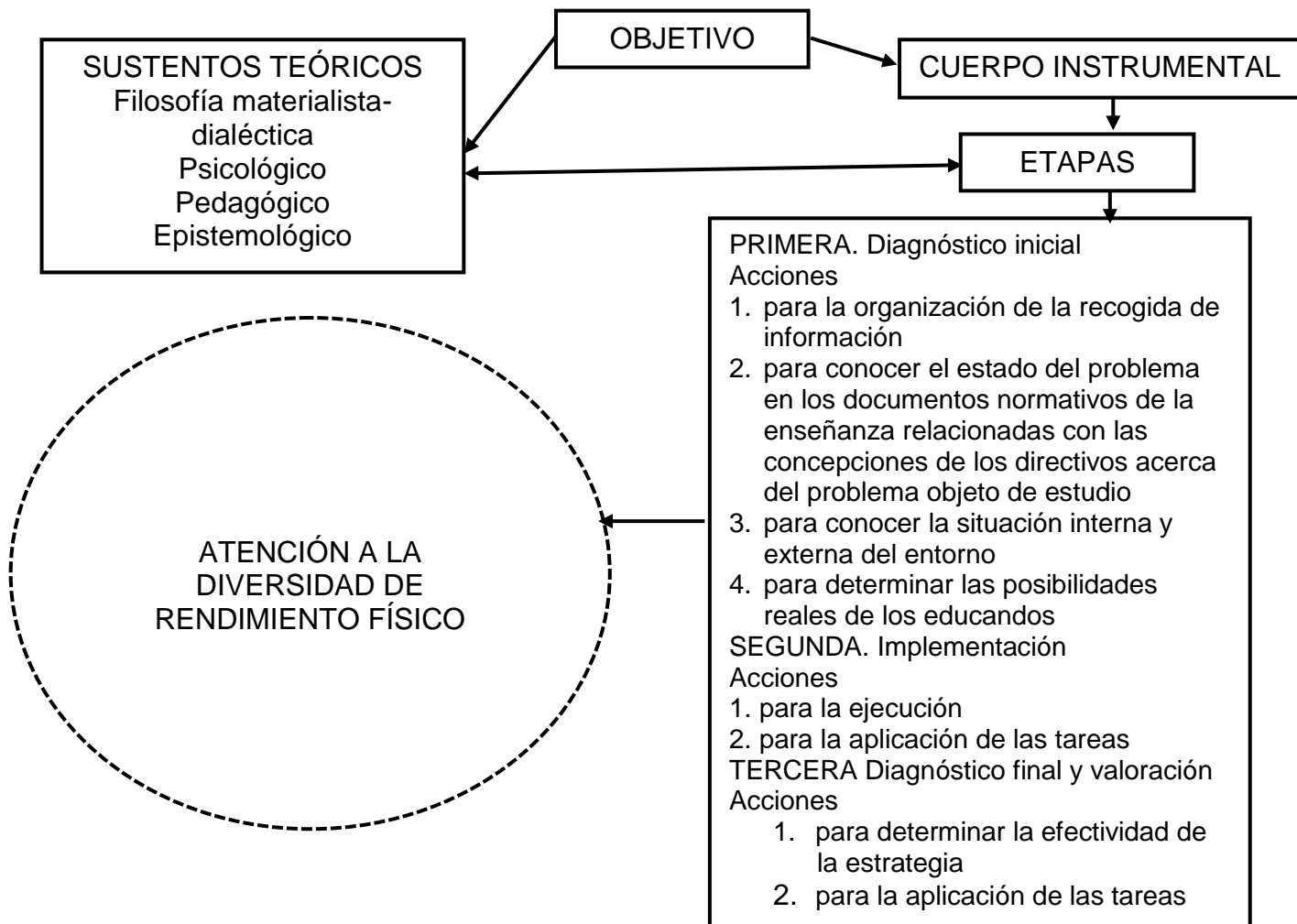


Gráfico 4 Estrategia metodológica

La estrategia se concreta en su descripción, para ello se elaboró el cuadro 1

Cuadro 1. Descripción de la estrategia

ETAPAS	ACCIONES	TAREAS	
PRIMERA ETAPA: Diagnóstico inicial y caracterización del problema.	Acciones para la organización de la recogida de información	1. Elaboración de los instrumentos.	
		2. Coordinar con los escenarios.	
		3. Contactar con los porteros.	
		4. Seleccionar los informantes claves	
		5. Relacionarse con la muestra seleccionada	
	Acciones para conocer el estado del problema en los documentos normativos de la enseñanza	1. Revisión y análisis del plan de estudio, programas y orientaciones metodológicas.	
	Acciones relacionadas con las concepciones de los directivos acerca del problema objeto de estudio.	1. Entrevista a metodólogos y jefes de cátedra 2. Encuesta a profesores	
SEGUNDA ETAPA: Implementación	Acciones para conocer la situación interna y externa del entorno	1. Desarrollo de una tormenta de ideas con los profesores de la enseñanza objeto de estudio	
		2. Determinación de los factores controlables de la situación interna: fortalezas y debilidades	
		3. Determinación de los factores no controlables de la situación externa: oportunidades y amenazas.	
		4. Planeación estratégica	
	Acciones para determinar las posibilidades reales de los educandos.	1. Aplicación de los ejercicios	
	Acciones para la ejecución	1. Coordinar con la metodóloga municipal de Educación Física para interactuar con los profesores en la preparación metodológica.	
		2. Presentar la estrategia en las reuniones de los profesores.	
		3. Impartir conferencias a los profesores sobre la atención a la diversidad.	
		4. Realización de seminarios para la preparación de los profesores en lo referente a la atención a la diversidad.	
		5. Desarrollar talleres de reflexión.	
		6. Implementación del sistema	
TERCERA ETAPA: Diagnóstico final y valoración.	Acciones para la aplicación de las tareas	1. Determinación de los principales problemas	
		2. Delimitar los objetivos	
		Indicadores	1. Novedad
			2. Necesidad
			3. Aplicabilidad
	Acciones para determinar la factibilidad de la estrategia		4. Rigor científico

Conclusiones del capítulo

1. Los resultados del diagnóstico realizado revelan el desarrollo desigual entre los diferentes componentes del rendimiento físico, la diversidad de escolares de acuerdo a este criterio de clasificación adoptado en la tesis, la falta de sistematicidad a este aspecto dentro de los programas y la ausencia de mecanismos adecuados para su atención en las clases de Educación Física de la Educación Primaria
2. El sistema diseñado para la atención a la diversidad de rendimiento físico en escolares de seis a 10 años como una nueva forma de organizar elementos dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje no relacionados con anterioridad y contentivo de los presupuestos teóricos de carácter pedagógico y ciencias afines que permiten su precisión y funcionamiento en la práctica mediante su concreción en una estrategia metodológica con acciones, ejercicios y tareas para facilitar la práctica pedagógica
3. Por la necesidad de organizar de forma sistémica elementos no existentes o no relacionados hasta ahora, sustentados en presupuestos teóricos de carácter pedagógico y ciencias afines que permiten su precisión y funcionamiento en la práctica mediante su concreción en una estrategia metodológica contentiva de acciones, ejercicios y tareas para facilitar la práctica pedagógica
4. La importancia de la aplicación del sistema elaborado radica en el mejoramiento de la capacidad de rendimiento físico de los escolares, en relación con las posibilidades reales de cada cual, de la puesta a disposición de los profesores de un mecanismo para la atención a la diversidad dentro de sus clases
5. El manual metodológico para la aplicación de los ejercicios, el libro en Excel para procesar los datos y crear las tablas necesarias, constituyen herramientas metodológicas para el trabajo de los profesores de Educación Física en función de brindar atención a la diversidad de rendimiento físico a los escolares de seis a 10 años dentro de la Educación Primaria

CAPÍTULO 3. ANÁLISIS Y VALORACIÓN DE LOS RESULTADOS

En este capítulo se presenta el mecanismo de confirmación o rechazo de la hipótesis científica trazada, mediante el análisis de los datos obtenidos en la etapa empírica de la investigación, sometido a un tratamiento estadístico y matemático acorde al objetivo propuesto y los resultados derivados del procesamiento empleado acorde con la naturaleza de los hechos.

La estadística descriptiva permitió el tratamiento de los datos numéricos que comprenda generalizaciones; mediante ella se determinó: la media aritmética, como medida de tendencia central; la desviación estándar y los valores mínimos y máximos, como medidas de variabilidad absoluta y el coeficiente de variación como medida de variabilidad relativa. La distribución de frecuencias para distribuir las unidades de análisis entre las clases o categorías y para conformar la escala de clasificación de la variable en cuestión.

La estadística inferencial se utilizó en la verificación de hipótesis estadísticas, mediante las denominadas pruebas o contrastes de hipótesis y para determinar el grado de compatibilidad de los valores muestreados con los parámetros de la población.

Se estableció un análisis comparativo desde el punto de vista matemático por adecuarse al objetivo propuesto, en relación con las categorías establecidas. Se confeccionaron tablas de contingencia para contar las observaciones por múltiples variables categóricas, estas cuentan los datos según la variable y la escala en dos mediciones (los valores de la segunda medición se representan en rojo). El conteo en la intersección de la fila i y la columna j se denota como n_{ij} , y representa el número de observaciones que muestra esa combinación de niveles. El análisis de las posibilidades reales en atención a las diferencias de los grupos e individual, permite plantear: Se presentan como ejemplo los resultados de la edad de 8 años, Tabla 5.

EDAD DE 8 AÑOS

En los ejercicios para medir las posibilidades de velocidad, los escolares de esta edad muestran poco desarrollo tanto en la primera como en la segunda medición, en

la carrera de 10 segundos se aprecia un movimiento ascendente en las evaluaciones, aunque aún es incipiente por necesitar una rapidez sostenida para el logro del objetivo, en la de 30 metros (rapidez de traslación) las evaluaciones obtenidas indican pocas posibilidades de los escolares para realizar acciones que requieran de esta capacidad por estar entre promedios y bajos, con mejoría en la segunda medición dentro de este rango. En la carrera de 10x3 metros (agilidad), aunque muestran adelanto en la segunda medición, aún se mantienen en categorías promedio y alto, 2 sujetos bajan de muy alto a alto, este resultado en esta capacidad coordinativa es atribuible a la exigencia que tiene el escolar de trasladar su cuerpo de un lugar a otro en el menor tiempo posible en un recorrido entre obstáculos y la de realizar con exhaustiva coordinación neuromuscular rápidos movimientos espacio corporales.

En la frecuencia de movimientos de piernas (resistencia a la rapidez) la tendencia en las evaluaciones es de promedio hacia muy bajo, aunque se observa una mejoría, pues hay un desplazamiento ascendente en las evaluaciones dentro de ese rango, estos resultados tanto en la primera como en la segunda medición indican el retardo en el desarrollo de esta capacidad condicional y la necesidad de incrementar la capacidad cardiovascular de los escolares de forma paulatina y adecuada dosificación.

La fuerza explosiva de los brazos determinada mediante el lanzamiento de la pelota de béisbol y la medicinal de 1 kg. expresa la posibilidad de los escolares para realizar las tareas que requieran de esta capacidad física, manifestado en la cantidad ubicados en las categorías superiores de la escala establecida, la razón de este resultado se debe al desarrollo motor normal y en su confrontación con el medio ambiente profuso de juegos y actividades de lanzar, en Cuba la práctica de estos movimientos comienza en el marco familiar.

La fuerza explosiva de las piernas se comprobó con la aplicación de dos pruebas, el salto de longitud sin carrera de impulso y el salto vertical simple. En ambas, en la primera medición los resultados se concentran en MA y A con un movimiento ascendente de la primera a la segunda medición y en la segunda prueba los resultados son más dispersos, aunque predominan los ubicados en las categorías

superiores. Estos movimientos constituyen formas básicas que les gusta practicar a los escolares, por eso los avances alcanzados en esta edad motivo de análisis.

La fuerza abdominal medida de forma indirecta con la prueba del mismo nombre, indica una tendencia hacia categorías superiores, de acuerdo a la escala establecida, este resultado se debe a la posibilidad de los escolares de esta edad para elevar una parte de su cuerpo desde una posición en la que participan varias cadenas de acción muscular.

En la resistencia a la fuerza, medida con la prueba de planchas, los resultados se concentran en las categorías inferiores a altos, estos se deben al predominio existente en esta edad del peso corporal sobre la fuerza muscular, el primero adquiere gran importancia porque en la medida que este aumenta el rendimiento de la musculatura va a disminuir (por aumentar la carga a desplazar) y al lento desarrollo de esta capacidad entre los seis y los 10 años.

La resistencia de corta y media de duración se estableció mediante las pruebas apropiadas descritas en el manual anexo. Esta capacidad es la de mayor dificultad en el grupo analizado dado en lo fundamental porque su período sensitivo es entre los 11 y 12 años, pero se debe comenzar a trabajar desde edades tempranas.

Tabla 5. Cantidad de escolares evaluados

Variables	Escala													
	EA		MA		A		P		B		MB		EB	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
C. de 10 s							13	15	2	3	3	3	6	3
C. de 30 m							11	13	8	10	5	1		
C.10x3 m							10	16	8	4	6	4		
F.M.P								2	8	14	12	8	4	
Lpb	10	14	4	2	2	2	4	4	4	2				
Lpm 1 kg	4	8	2				4	2	4	7	10	7		
Slong			10	18	12	6	2							
Svs		10	6	4	8	6	4		4	4	2			
Abd	2	9	4	2	6	6	10	6	2	1				
Pla							6	8	8	10	8	6	2	
C. 600 m									14	18	6		4	6
C. 3 min									8	10		4	16	10

Leyenda: EA: Extra alto, MA: Muy alto, A: Alto, P: Promedio, B: Bajo, MB: Muy Bajo, EB: Extra bajo. Lbd=Lanzamiento de la pelota de béisbol con el brazo diestro. Lpm=Lanzamiento de la pelota medicinal. Slong=Salto de longitud sin carrera de impulso. Svs= salto vertical simple. Abd=Abdominales. Pla=Planchas.

Los resultados relacionados con la regulación de esfuerzos se muestran en la tabla 6. Los peores se registran en los ejercicios de rapidez de traslación, en los movimientos cíclicos a los escolares se le dificulta recordar, conservar o retener el resultado de la actividad relacionada con el tiempo. El lapso transcurrido entre la prueba realizada al 100% y al 50% de las posibilidades reales, es suficiente para que en estas edades la memoria cinética no pueda memorizar, almacenar y reproducir distintos movimientos con intensidades diferentes. En el salto vertical simple y la orientación espacial, se requiere de gran cantidad de movimientos sucesivos coordinados, complejos y sin referencia visual lo que hace más difícil alcanzar el objetivo propuesto.

En los lanzamientos y el salto de longitud sin carrera de impulso los resultados son heterogéneos en cuanto a las categorías, aunque se observa tendencia hacia las superiores, estos se atribuyen a su estructura en fases, son movimientos acíclicos y no requieren de gran memoria cinética para la realización de la tarea al tener puntos de referencia. El análisis realizado indica la necesidad de incluir ejercicios dirigidos a mejorar la memoria motora de corta duración en las clases de Educación Física.

Tabla 6 Ejercicios que miden la posibilidad de regulación de esfuerzo

Variables al 50%	EA		MA		A		P		B		MB		EB	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Carrera 30 m					4		4		6	12	8	12	2	
LPB		3	10	12	7	8	7	1						
LPM 1 kg			1	2	10	12	3	2	10	8				
SALTO			4	6	8	7	12	11						
SALTAB				2	2	8	8	8		6	14			
OSPD			2	2	3	4	3	10	8	8	4		4	

Lectura: EA: Extra alto, MA: Muy alto, A: Alto, P: Promedio, B: Bajo, MB: Muy Bajo, EB: Extra bajo. LPB: lanzamiento de la pelota de béisbol con el brazo derecho LPB LPM: lanzamiento de la pelota medicinal Sav: salto vertical simple

Resultados del procesamiento estadístico

Los datos recopilados en la etapa empírica de la investigación se relacionan con variables métricas, discretas y continuas, las primeras solo pueden tomar valores finitos o numerables y las segundas, adquieren cualquier valor en un intervalo de números reales. En la investigación se investiga sobre el comportamiento y progreso del rendimiento físico medido a través de las capacidades físicas, condicionales y coordinativas, el desarrollo tecnológico de los instrumentos de medición actual, limita

la posibilidad de determinarlas de forma directa, por lo que es necesario aplicar pruebas cuyos datos se expresan en forma discreta, en estos casos el tratamiento estadístico se ajusta a la variable.

El análisis efectuado se hace sobre la base de la estadística descriptiva, con la inclusión de medidas de tendencia central o de posición y las de dispersión absoluta y relativa. De ellas la media, si los datos son relativamente homogéneos, la media aritmética es una buena medida de resumen; pero si existen valores muy alejados de la mayoría (datos aberrantes), entonces se distorsiona mucho y deja de reflejar la realidad existente. La desviación estándar, es el promedio de la desviación de las puntuaciones con respecto a la media. Se expresa en las unidades originales de medición de la distribución. Su interpretación es en relación con la media. Cuanto mayor es la desviación típica o standard, mayor será la dispersión de los datos a su alrededor el coeficiente de variación es una medida relativa de dispersión. Se relaciona la desviación estándar y la media, expresada en porcentaje, para su valoración se utilizó la escala de Zatsiorski (1989,32), pequeña entre 0-10% media 11-20% y grande >20%

A modo de ejemplo se presentan los resultados de la estadística descriptiva, alcanzados en la edad de 8 años del sexo masculino. El análisis estadístico para su mejor comprensión se dividió, de la siguiente manera.

Carrera de 30 metros Tabla 7

Primera medición: mediante la determinación de los valores mínimos y máximos fue posible comprobar la amplitud de los datos, al solo haber una diferencia entre ellos de 2.95 s. se puede plantear la tendencia hacia la homogeneidad en los resultados, corroborado por los valores registrados mediante la desviación estándar expresando poca dispersión de los datos alrededor de la media aritmética obtenida y el coeficiente de variación pequeño. En este caso las tareas dentro de las clases pueden tener un carácter general. Para valorar el resultado promedio del grupo, se tomó como dato referencial las normas de eficiencia física del plan nacional, de acuerdo con este se ubica en el primer nivel, además está muy cerca del valor máximo alcanzado.

Segunda medición: los resultados en esta son similares a los de la primera con pequeña reducción entre los parámetros estadísticos analizados. El valor promedio al estar influenciado por los valores extremos se corresponde con la verdadera posibilidad del grupo.

Carrera de 10 segundos. Tabla 7

Primera medición: en este ejercicio cuyo objetivo es medir la mayor cantidad de metros a recorrer por los escolares en un tiempo determinado, se observa la considerable distancia entre el valor mínimo y el máximo registrados, esta amplitud equivalente a 30 metros indica el desigual desarrollo en esta capacidad. Este planteamiento se reafirma con los datos alcanzados en la desviación estándar los cuales se alejan de los promedios y con la desviación estándar evaluada de grande.

Segunda medición: los resultados alcanzados en esta no tienen muchas diferencias con los de la primera medición, las medidas de dispersión muestran esparcimiento de los datos alrededor de la media. El resultado promedio está alejado de los resultados extremos, lo que permite afianzar el análisis realizado, en cuanto a la desigualdad de los datos.

Los resultados alcanzados en esta capacidad demuestran el incipiente desarrollo de los escolares de esta edad para realizar ejercicios con esfuerzos sostenidos y prolongados. Los profesores de Educación Física en sus clases deben incluir ejercicios con estas características para contribuir al desarrollo armónico de las capacidades.

Carrera de 10x3 metros

Primera medición: la distancia existente entre los valores mínimos y máximos indican tendencia hacia la homogeneidad de los datos ratificado por una desviación estándar cercana a cero y un coeficiente de variación medio.

Segunda medición: en esta capacidad se puede percibir que existe homogeneidad al estar poco distantes los resultados mínimos y máximos ratificados con una desviación estándar cerca de cero y un coeficiente de variación medio. Los resultados promedios están próximos al valor máximo por lo que estos han influido poco.

Frecuencia de movimientos de piernas

Primera medición: este ejercicio tiene su complejidad en su realización por ser una imitación a la carrera dirigida a medir la resistencia a la rapidez con acoplamiento y coordinación de movimientos en el lugar. En la Tabla 7 se puede observar la amplitud entre los valores extremos la cual alcanza una diferencia de 41 pasos, este análisis aunado a las otras medidas de dispersión determinadas, significan gran dispersión de los datos, la media aritmética está influida por el valor máximo, por lo que no refleja la realidad del grupo.

Segunda medición: en esta medición no se aprecian diferencias sustanciales respecto a la primera, se observan datos extremos aberrantes influyentes de los valores promedios y por cientos grandes en la variación relativa de los datos. Estos resultados aconsejan incluir este tipo de ejercicio dentro de las clases de Educación Física, por ser base para el rendimiento físico.

Lanzamiento de la pelota de béisbol y medicinal

Primera medición: esta prueba tiene una estructura dinámica adecuada a la formación cinética de los escolares influenciada por el entorno y la enseñanza escolarizada. La diferencia obtenida de los valores extremos denota un recorrido discreto, corroborado con los resultados obtenidos mediante la desviación estándar cercanos a cero y una variación media. El promedio puede ser tenido en cuenta para aplicar los ejercicios al grupo, pues están cercanos a los valores máximos alcanzados. Segunda medición: los resultados alcanzados son muy parecidos a los de la primera, aunque se observa un ligero incremento y similitud en los resultados.

Salto de longitud sin carrera de impulso

Primera medición. Los datos registrados indican una gran dispersión de los resultados indicando un desarrollo desigual entre los escolares ubicados en este estrato, los resultados promedios están cercanos al valor máximo registrado, este hecho indica la necesidad de aplicar las medidas de atención a la diversidad en la búsqueda de lograr la inclusión de los que alcanzan las evaluaciones por debajo del promedio. Segunda. La dispersión de los datos sigue siendo grande, aunque hay una mayor agrupación de los datos, los resultados promedios superan a los de la primera medición, están más cercano a los valores máximos alcanzados, este hecho

indica sobre la necesidad de aplicar tareas acorde a las posibilidades reales de todos y no sobre la base de la tendencia central del grupo.

Salto vertical simple

Primera medición. En esta los datos tienen una dispersión media expresado mediante el coeficiente de variación, el recorrido y la desviación estándar, los valores promedios están a distancias similares de los valores mínimos y máximos por lo que las tareas en las clases pueden incluirlos a todos sin dejar de atender los casos más extremos. En la segunda los datos reflejan mayor heterogeneidad dentro del grupo, su variabilidad está dada por ser una cualidad compleja compuesta por fuerza, velocidad y habilidad en la manifestación de varias capacidades en la ejecución de la prueba.

Abdominales y planchas. En estas pruebas que miden manifestaciones de la fuerza en diferentes planos musculares los resultados son muy similares, por eso se realiza el análisis en conjunto. Tanto en la primera como en la segunda medición los datos están muy dispersos alrededor de la media. En estos casos los profesores en sus clases deben aplicar procedimientos organizativos propicios para atender estas características como la secciones por rendimiento y el trabajo en parejas o tríos.

Carrera de 600 metros y en 3 minutos. En la primera medición la dispersión de los datos es media. En la segunda se dispersan pasando a grande, los resultados promedios se acercan a los valores mínimos, esta circunstancia alerta sobre la necesidad de aplicar tareas en las clases tendentes a elevar estos resultados en relación con el rendimiento individual con respeto al lugar que ocupa esta capacidad en el desarrollo motor de los escolares.

Carrera en 3 minutos. En ambas mediciones los resultados tienden a la homogeneidad, los resultados promedios se aproximan más a los máximos. En la segunda los datos tienen a la igualdad con una aproximación media entre ellos.

Estos resultados deben analizarse en conjunto con los de la carrera de 600 metros para determinar las posibilidades reales mediante la fórmula aportada por el autor de esta tesis descrita en la página 68 de esta memoria escrita.

Tabla 7. Resultados de la estadística descriptiva

Variables	Estadística descriptiva									
	Mínimo		Máximo		Promedio		Desviación estándar		Coeficiente de variación	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
C de 30 m	5.05	5	8.54	8	7.02	6.438	0.72	0.718	10.22	11.148
C de 10s	30	30	54.6	54	41.6	39.70	5.91	6.06	14.20	15.17
C10x3 m	9.21	8	15.1	14	14.8	11.338	1.82	1.82	12.29	16.067
F.M.P	4	3	45	45	13.9	21.535	12.1	12.11	86.69	56.237
Lpb	10.1	10	22	22.8	16.7	17.46	3.36	3.46	20.1	19.85
Lpm 1 kg	0.9	2	2.53	3	1.73	2.63	0.48	0.48	27.99	18.427
Slong	0.19	1	1.54	2	1.34	1.86	0.58	0.38	43.39	20.739
Svs	7.34	9	17.1	18	12.3	17.91	8.27	6.36	19.14	35.518
Abd	3	2	38	39	20.6	20.68	10.8	10.78	52.52	52.128
Pla	3	2	25	39	15.2	20.684	6.803	10.782	44.47	52.128
C. 600 m	2.59	2	5.04	4	3.82	2.924	0.73	0.733	19.16	25.05
C. 3 min	284	284	585	584	433.	433	81.4	81.403	18.78	18.801

Simbología. C de 30 m = carrera de 30 metros, C de 10s = carrera de 10 minutos, C10x3 m = carrera de 10x3 metros, F.M.P = frecuencia de movimientos de piernas, Lpb =lanzamiento de la pelota de béisbol, Lpm 1 kg = lanzamiento de la pelota medicinal, Slong = salto de longitud sin carrera de impulso, Svs = salto vertical simple, Abd = abdominales, Pla = planchas, C 600 m = carrera de 600 metros, C 3 min = carrera de 3 minutos

Los resultados del procesamiento estadístico en las pruebas aplicadas para medir la regulación de esfuerzo se muestran en la tabla 8, en la carrera de 30 metros existe tendencia hacia la homogeneidad de los datos al obtener un coeficiente de variación bajo en la primera como en la segunda medición, la amplitud, determinada por la diferencia entre el valor mínimo y el máximo es de 4.33 segundos muestra inclinación hacia la dispersión, el resultado promedio corrobora estos planteamientos al estar ubicado cercano a los valores extremos. Estos resultados predisponen al profesor para la dosificación de las tareas en las clases de forma general, sin descuidar a los que hayan alcanzado resultados bajos.

En la carrera de 10 segundos, en ambas mediciones, la dispersión de los resultados es grande, los resultados promedios están cerca de los máximos lo que corrobora la disparidad de los datos alrededor de la media. Estos resultados se atribuyen a la complejidad de la acción motora propuesta al requerir la atención de dos variables, tiempo y espacio y a la participación de la memoria cinética para la retención de la exigencia.

En el lanzamiento de la pelota de béisbol (Lpb) la dispersión de los datos es grande tanto en la primera como en la segunda medición, corroborado por la amplitud entre los valores máximos y mínimos, los valores promedios están próximos al centro de los datos. Los resultados alcanzados son el reflejo de las dificultades presentadas por los escolares para distribuir los esfuerzos en relación con la tarea motora propuesta. Estos ejercicios deben aplicarse en las clases de Educación Física para lograr la aplicación adecuada de las fuerzas.

En la prueba del lanzamiento de la pelota medicinal, el producto obtenido como consecuencia del procesamiento de los datos indica tendencia hacia la distribución del esfuerzo acorde con la tarea motora en aquella variable en la que la energía aplicada conduce a resultados bajos, lo que facilita la visualización de la meta exigida. En la primera medición existe gran dispersión aunque los valores obtenidos están cercanos a cero, como lo indica la media aritmética obtenida cercana al máximo. En la segunda medición hay homogeneidad de expresada mediante el coeficiente de variación y corroborada por la distancia entre el mínimo y el máximo. La media aritmética está muy cercana a cero, indicando la mejoría en las posibilidades de los escolares para realizar este tipo de actividad motora.

En el salto de longitud, en ambas mediciones, se aprecia desemejanza en las facultades de los escolares para ajustar sus esfuerzos a la tarea motora, con independencia de la información visual que tienen y del tiempo que media entre la prueba al máximo y está al 50%. Los resultados alcanzados se justifican por la conjunción de varios factores morfológicos y biomecánicos que aún no se ejercitan de forma específica dentro de las clases de Educación Física.

En la prueba del salto vertical simple se pudo constatar la gran dispersión de los datos, estos valores tan altos se deben al procesamiento con números negativos y positivos, el movimiento de los números es errático de una medición a otra, por la naturaleza del ejercicio y por la poca ejercitación dentro de las clases, limitando la precisión de las sensaciones como elementos esenciales de la regulación de las acciones motoras propuestas, el profesor de Educación Física en sus clases debe tener en cuenta que la distribución de los esfuerzos es una capacidad compleja en la que interaccionan la

actividad neuromuscular y las informaciones sensoriales. En la segunda medición los resultados se presentan con mayor dificultad, con tendencia a la heterogeneidad.

La dinámica de ejecución de la prueba de orientación espacial, les permite a los escolares mayor precisión en la consecución del objetivo propuesto, por eso los datos se encuentran en cero y próximos a este.

De forma general se aprecia la aplicación del esfuerzo por debajo del necesario, los valores positivos mostrados en la tabla así lo indican, aún no se regulan y controlan los movimientos acordes a la acción motora a realizar. Esta capacidad se pone de manifiesto, en la realización de tareas motrices laborales, militares, sociales y deportivas, su desarrollo y perfeccionamiento conlleva a ahorro de esfuerzos, precisión y justeza en el desarrollo y en el fin de la acción.

Tabla 8. Estadística descriptiva. Regulación del movimiento

Variables al 50%	Estadística descriptiva. Regulación del movimiento									
	Mínimo		Máximo		Promedio		Desviación estándar		Coeficiente de variación	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
C. de 30 m	12.8	12	17.13	16	15.00	14.10	1.34	1.34	8.94	9.51
C. de 10 s	7.41	27	27.46	37	23.9	26.99	6.45	6.45	27.01	37.98
lpb	6.69	6	24.7	24	15.38	14.48	5.11	5.11	33.28	35.34
LpM	0.43	-0.4	1.25	0.35	0.824	-0.08	0.23	0.23	28.4	3.09
Sl	9.91	-75	17.98	-8	9.27	-39	20.01	19.35	215.85	49.65
Svs	-9.98	-9	7.82	14	-1.01	8.53	3.41	3.48	-346	40.80
Osp	0	-0.9	0.1	-0.8	0.041	-0.86	0.029	0.02	70.78	-3.41

Simbología. C de 30 m = carrera de 30 metros, C de 10s = carrera de 10 minutos, Lpb =lanzamiento de la pelota de béisbol, Lpm 1 kg = lanzamiento de la pelota medicinal, Slong = salto de longitud sin carrera de impulso, Svs = salto vertical simple, Osp: orientación espacial

Para comprobar la hipótesis planteada se diseñó un experimento en cada estrato con los siguientes pasos

1. Definir el problema científico, la hipótesis y los objetivos

Problema: ¿Cómo influye el sistema para la atención a la diversidad de rendimiento físico con salida en una estrategia metodológica en el rendimiento físico de la muestra seleccionada?

Hipótesis: Si existe diferencia significativa entre la pre-prueba y la post-prueba aplicada, entonces se puede evaluar de positiva la aplicación del sistema para la

atención a la diversidad de rendimiento físico con salida en una estrategia metodológica.

2. Enunciar las hipótesis estadísticas que respondan a los objetivos propuestos

Hipótesis estadística:

$$H_0: \mu = \mu_0$$

H_0 : El rendimiento físico de la muestra seleccionada se mantiene igual después de aplicado el sistema para la atención a la diversidad de rendimiento físico con salida en una estrategia metodológica.

$$H_1: \mu \neq \mu_0$$

H_a : El rendimiento de la muestra seleccionada cambia después de aplicado el sistema para la atención a la diversidad de rendimiento físico con salida en una estrategia metodológica.

Selección de los tratamientos, número de muestra y nivel de significación

El tratamiento aplicado consistió en la aplicación de los ejercicios durante un período de seis meses al grupo único considerado experimental y control o testigo. Se fijó el nivel de confianza de $\alpha=0.05$ equivalente a un 95 % de fiabilidad.

La población seleccionada, perteneciente a la provincia Holguín, tenía características heterogéneas en relación con la variable de estudio, por ello se consideró necesario apoyarse en un muestreo aleatorio estratificado. Desde el punto de vista psicomotor a partir de los seis años los escolares tienen posibilidades de realizar tareas relacionadas con las habilidades motrices básicas y capacidades físicas. En la determinación del tamaño de la muestra de los distintos estratos se utilizó el procedimiento recomendado por Mesa (2006). Según el tamaño planeado de la muestra (n), el tamaño de la población (N) y el del estrato j (N_j), se determina el número de elementos extraídos de cada estrato mediante la fórmula $n_j = N_j * n / N$. Este procedimiento de selección se le llama muestreo estratificado con participación proporcional. De acuerdo a este se confeccionó la Tabla 9.

Tabla 9. Muestreo estratificado con participación proporcional

Edad (años)	S e x o					
	Femenino			Masculino		
	Población	Muestra	%	Población	Muestra	%
6	98	20	20.41	95	20	21.05
7	101	24	23.76	96	20	20.83
8	75	15	20.00	77	16	20.78
9	85	17	20.00	83	17	20.48
10	55	11	20.00	63	13	20.63
TOTAL	414	87	21.01	414	86	20.77

3. Selección del diseño de experimento y número de repeticiones. Se estableció un diseño de pre-experimento con un solo grupo con una prueba inicial y otra final, para garantizar la validez interna se estableció el control de las variables concomitantes de mayor influencia en las variables relevantes, dentro de ellas se encuentran las relacionadas con los investigadores, los cuales fueron los mismos en ambas mediciones, con los mismos instrumentos y en las mismas condiciones (áreas y horarios); se garantizó la estandarización de los ejercicios mediante la elaboración de un manual metodológico, así como el control de los medios necesarios. El proceso de validación de los ejercicios permitió evitar un efecto reactivo de los sujetos hacia las pruebas.

Los profesores introductores de la estrategia metodológica como salida del sistema fueron preparados por medio de la socialización de los aportes en las reuniones metodológicas y por la vinculación estrecha y sistemática de alumnos de pregrado de la Licenciatura en Cultura Física, a través de sus trabajos de diploma.

Medidas para la conducción del experimento y la disminución del error experimental
Para conocer la significación de los resultados en cada una de las variables e indicadores se le aplicó un tratamiento estadístico a los datos con la utilización del sistema básico de IBM SPSS *Statistics*20, para ello:

Primero: se aplicó la prueba de Shapiro Wilk con las hipótesis:

H₀: La población de donde proviene la muestra está distribuida normalmente

H₁: La población de donde proviene la muestra no está distribuida normalmente

Segundo: fijar el nivel de confianza de $\alpha=0.05$ equivalente a un 95 % de fiabilidad.

Tercero: interpretación

Siendo la hipótesis nula que la población está distribuida normalmente, si el p-valor es menor a alfa (nivel de confianza) entonces la hipótesis nula es rechazada (se concluye que los datos no vienen de una distribución normal). Si el p-valor es mayor a alfa, no se rechaza la hipótesis y se concluye que los datos siguen una distribución normal.

Cuarto: decisión

Si se cumple H_0 se aplica el t'students

Si se cumple H_1 se aplica la prueba no paramétrica de Wilcoxon de los rangos con signo (2 mediciones).

Edad de 6 años. En la Tabla 10 se observa el resultado de este proceder, solo en ejercicios de fuerza son muy significativos desde el punto de vista estadístico, por lo que se acepta la hipótesis alternativa y se infiere que los ejercicios aplicados son efectivos al nivel de significación fijado. Este resultado corrobora el movimiento ascendente en la tabla de categorías representado en la tabla 5.

Los resultados alcanzados en la edad de 7 años mediante el procesamiento de los datos, Tabla 10, indican la existencia de diferencias significativas en 2 de las pruebas de rapidez, y en 3 de fuerza, esto se debe a la diferencia entre las mediciones, al ser pequeñas el sistema no las considera, sin embargo, desde el punto de vista del desarrollo individual se aceptan.

En la edad de 8 años, Tabla 10, excepto en una prueba de resistencia, en las demás los cambios producidos por la introducción de la variable independiente son significativos, determinado mediante la prueba de hipótesis aplicada al nivel de significación establecido.

En la edad de nueve años, la prueba de hipótesis aplicada a los datos recopilados indican diferencias significativas en 3 pruebas de rapidez, en 2 de fuerza y en 1 de resistencia, estos resultados se deben a la potencia de la prueba estadística aplicada, ya que en el análisis anterior se pudo comprobar que hay un movimiento ascendente de una a otra medición, Tabla 10.

Los resultados de la prueba de hipótesis a los datos de los escolares de la edad de 10 años, Tabla 10, permiten plantear que en todos los casos existen diferencias significativas, por lo que ha habido un desarrollo armónico en el rendimiento físico.

Tabla 10. Resultados de la estadística inferencial

Variables	Shapiro Wilk					t'students					Wilcoxon				
	Edades					Edades					Edades				
	6	7	8	9	10	6	7	8	9	10	6	7	8	9	10
C30m	0	0	0.54	0.08	0.83			0	0	0.05	0.72	0.06			
C10s	0.21	0	0.19	0.65	0.16	-0.4		0	0	0		0			
C10x3m	0.08	0.31	0.11	0.15	0.91		3.18	0.01	0.07	0	0.68				
F.M.P	0.21	0.04	0.36	0.51	0.01	-1	0.56	0	0						0
Lpb	0.25	0.47	0.29	0.24	0.38	-0.8	-3.55	0.02	0.33	0.03					
Lpm 1 kg			0.55	0.34	0.42			0.02	0.03	0.01		0			
Slong	0.8	0.33	0.05	0.67	0		-1.04	0	0		0				0.0
Svs	0	0.03	0.81	0.2	0.78			0.16	0.15	0	0	0			
Abd	0.27	0.05	0.07	0.12	0.61		1.68	0.01	0.1	0	0				
Pla	0.61	0.05	0.57	0.19	0.45	0.41		0.03	0	0					
C. 600 m	0	0.01	0.1	0	0.02			0.68	0.29			0.54			.00
C. 3 min	0.15	0.02	0.86	0.19	0.62	-0.9		0	0.02	0.04		0.97			

Simbología: C30m: carrera de 30 metros, 10S: carrera de 10 segundos, C10x3: carrera de 10x3 metros, FMP: frecuencia de movimientos de piernas, Lpb: lanzamiento de la pelota de béisbol, Lpm: lanzamiento de la pelota medicinal, Slong: salto de longitud, Svs: salto vertical simple, Abd: Abdominales, Pla: planchas, C600: carrera de 600 metros, 3min: carrera en 3 minutos.

Regulación de esfuerzo

En la edad de 6 años, en las 7 variables relacionadas con la distribución de esfuerzos, en el lanzamiento de la pelota medicinal, la saltabilidad, la carrera de 10 segundos y en la orientación espacial se aprecia un cambio significativo a un nivel de del 95%, estos resultados son atribuibles a la participación de los órganos de los sentidos en la realización de la tarea motora (predominan los movimientos ciclos), en lo fundamental la visión por la influencia de las medidas aplicadas en las clases. Tabla 11.

En la Tabla 11 se aprecian los resultados de los escolares de 7 años, en esta edad no existe una tendencia hacia una capacidad, fundamentado en la contrastabilidad de la hipótesis, solo en 1 indicador de la rapidez y 2 de fuerza se alcanza resultados significativos. Como consecuencia en las clases de Educación Física se debe desarrollar un trabajo con preferencia en las actividades grupales.

En las pruebas aplicadas con el objetivo de medir la regulación de esfuerzo por parte de los escolares de 8 años, Tabla 11, se observa 1 resultado significativo en rapidez, 1 en fuerza y 1 en resistencia, esto indica la necesidad de aplicar tareas que exijan de esta capacidad.

En la edad de 9 años, Tabla 11, los resultados de la prueba de hipótesis indican diferencias significativas en 5 de los indicadores investigados, solo en los

relacionados de la rapidez, aunque los datos originales muestran mejoría, desde el punto de vista estadístico no existe.

La regulación de esfuerzo en la edad de 10 años, Tabla 11, indica la necesidad de aplicar tareas con este carácter en las clases, sobre todo en los indicadores de la rapidez, pues las diferencias significativas se registran en 12 indicadores de fuerza y en la orientación espacial.

Tabla 11. Estadística inferencial. Regulación de esfuerzo.

Variables al 50%	Shapiro Wilk					t'students					Wilcoxon				
	Edades					Edades					Edades				
	6	7	8	9	10	6	7	8	9	10	6	7	8	9	10
C30 m	,00	,00	,12	,31	0.8		,415	0,05	,05	0.1	0.07				
C10 s	0.07	,11	,23	,93	,16		,00	0,69	,06	,09	0				
Lpb	0.01	,63	,49	,09	,23		,838	0,6	,00	,22	0.57				
Lpm 1 kg	0.06	,00	,25	,59	,32	,00		0,01	,00	,00		,00			
Slong	0.01	,17	,60	,29	,01		,000	0,90	,00		,062				,00
Svs	0.25	,00	,50	,61	,28	,00		0,49	,00	,00		,32			
Osp	0	,10	,52	,04	,06		,126	0,00	,00	,00	,000				

Simbología: C30m: carrera de 30 metros, C10S: carrera de 10 segundos, Lpb: lanzamiento de la pelota de béisbol, Lpm: lanzamiento de la pelota medicinal, Slong: salto de longitud, Svs: salto vertical simple, Osp: orientación espacial

De forma general se aprecian cambios de una medición a otra, los que son significativos desde el punto de vista estadístico en algunas variables analizadas, permitiendo aceptar la hipótesis científica de la investigación realizada.

Se confeccionaron tablas con la dosificación para la rapidez y la resistencia, Anexo 9, mediante la aplicación de la fórmula para el cálculo de la velocidad máxima alcanzada (VMA) en ellas se demuestra que en todos los casos la velocidad máxima desarrollada por los sujetos, es inferior a su verdadera posibilidad. De igual manera sucede en el tramo recorrido en 10 segundos, los escolares pueden recorrer una mayor distancia a la registrada. En los ejercicios de resistencia las posibilidades determinadas indican que de acuerdo al tiempo consumido, los tramos a recorrer deben ser inferiores al planificado y la distancia oscila entre 300 y 530 metros de acuerdo a las edades. Por ello queda demostrado que en las clases de Educación Física, no se les hace interiorizar a los alumnos sus verdaderas posibilidades, por no existir un criterio científico para la dosificación de las cargas.

El tratamiento y procesamiento de los datos, obtenido mediante el PROCRIEF, permitió elaborar guías para atender la diversidad de rendimiento físico dentro de las clases de Educación Física.

El análisis realizado mediante la fórmula $Dif = (Máx/2)-50\%$ (para marcas) y $Dif = (Máx \times 2)-50\%$ (para tiempo) Anexo 10. Su lectura permite conocer a los sujetos que aplican el esfuerzo acorde con la tarea motora a desarrollar, de forma general se aprecia tendencia a regular los movimientos de acuerdo con la tarea motora propuesta. La función aplicada en Excel = (Dat1!D7*2)-Dat1!Q7.

Tabla 12. Resultados de la distribución de esfuerzos

MEDICIÓN 1								
Nro	C30m	10s	Lpb	Lpmed	Slong	Sltab	Osp	
1	-3	-1,5	-4	-1	-1	-1	8	
2	2	0	-5	-1	-2	0	10	
3	0	9	-5	-2	-3	-1	9	
4	-1	-11,5	-2	0	-1	-3	8	
5	4	0	-3	0	-2	0	6	
6	-5	10,5	-6	-2	-2	-1	4	
7	-3	-7,5	-3	-3	-2	-3	6	
8	-5	-8	-5	-1	0	-2	6	
9	6	1,5	-4	-1	0	-3	8	
10	-4	8	-5	-2	-1	-3	6	

Simbología: C30m: carrera de 30 metros, 10S: carrera de 10 segundos, Lpb: lanzamiento de la pelota de béisbol con el brazo derecho, Lpmed: lanzamiento de la pelota medicinal, Slong: salto de longitud, Svs: salto vertical simple, Osp: orientación espacial

En el Anexo 11 se recoge la evaluación individual de acuerdo al resultado en las pruebas según la normativa establecida. Estas tablas constituyen guías para que los profesores distribuyan y agrupen a los escolares dentro de sus clases de acuerdo al rendimiento físico. La lectura horizontal permite conocer la evaluación obtenida en los ejercicios aplicados por la normativa establecida, sobre esta base se forman dúos, EA-EA, MA-MA, A-A, P-P, B-B, MB-MB o tríos EA-EA-EA, MA-MA-MA, A-A-A, P-P-P, B-B-B, MB-MB-MB y EB-EB-EB de acuerdo a la clasificación de la diversidad, el docente debe crear un clima afectivo adecuado para lograr el deseo de cada escolar de superar su ubicación y pasar hacia una categoría superior, sin menoscabo ni actitudes discriminatorias hacia los menos favorecidos, esta clasificación debe ser aprovechada como potencialidad para atender la diversidad de rendimiento físico.

La lectura vertical le permite al profesor buscar la tendencia de las evaluaciones para sobre esa base seleccionar los ejercicios apropiados al estado de las variables en el

grupo. Para obtener este resultado en Excel se debe aplicar la función:
=SI(Y('Dat1'!I4>=Normat1!\$K\$21,'Dat1'!I4<Normat1!\$L\$21),"EB",SI(Y('Dat1'!I4>=Normat1!\$K\$22,'Dat1'!I4<Normat1!\$L\$22),"MB",SI(Y('Dat1'!I4>=Normat1!\$K\$23,'Dat1'!I4<Normat1!\$L\$23),"B",SI(Y('Dat1'!I4>=Normat1!\$K\$24,'Dat1'!I4<Normat1!\$L\$24),"P",SI(Y('Dat1'!I4>=Normat1!\$K\$25,'Dat1'!I4<Normat1!\$L\$25),"A",SI(Y('Dat1'!I4>=Normat1!\$K\$26,'Dat1'!I4<Normat1!\$L\$26),"MA",SI(Y('Dat1'!I4>=Normat1!\$K\$27),"EA","Fuera de rango"))))))))

Con el objetivo de poner a disposición de los profesores de Educación Física un instrumento para la atención a la diversidad de rendimiento dentro de sus clases, se confeccionó una tabla con las evaluaciones individuales condensadas por dimensión Anexo 12. Con este es posible establecer la propensión y en consecuencia conocer las posibilidades reales de cada escolar y del grupo. Los números representan la cantidad de pruebas valoradas en cada categoría, por ejemplo; el escolar número 1 tiene 1 prueba de EA, 2 de MA y 1 de MB en la dimensión rapidez, se asume la disposición hacia las categorías superiores, sin embargo, en la fuerza la preponderancia es hacia EB por lo que la prioridad dentro de las clases debe corresponder con estos resultados. Para facilitar el procesamiento en Excel se brinda la función que se debe aplicar en la hoja 11 del libro PROCRIEF.

=Contar.Si(Evadat1!D4:G4,"Ea"),	=Contar.Si(Evadat1!D4:G4,"Ma"),
=Contar.Si(Evadat1!D4:G4,"A"),	=Contar.Si(Evadat1!D4:G4,"P"),
=Contar.Si(Evadat1!D4:G4,"B"),	=Contar.Si(Evadat1!D4:G4,"Mb"),
=Contar.Si(Evadat1!D4:G4,"Eb")	

El Anexo 13 se elabora sobre la base de la conversión de las categorías de la escala confeccionada a puntos y la normativa confeccionada con este fin. El argumento aducido es por la necesidad de tener una valoración general del rendimiento físico de cada escolar analizado; como las variables objeto de investigación se miden en diferentes unidades de medición, los datos se convirtieron en puntos, el resultado se evalúa por la escala confeccionada para este fin. Como se puede observar en las dimensiones, resistencia, regulación de esfuerzo predominan las evaluaciones de extra bajos y muy bajos, en la fuerza se ubican entre promedios y muy bajos, solo en la rapidez tienden hacia altos, en consecuencia se deben aplicar medidas diferenciadas encaminadas a

mejorar las marcas y los tiempos en cada una de las capacidades condicionales y coordinativas dentro de las clases de educación física, Para ello se utilizó la función:

$$=(\text{ConEva1!B4*7})+(\text{ConEva1!C4*6})+(\text{ConEva1!D4*5})+(\text{ConEva1!E4*4})+(\text{ConEva1!F4*3})+(\text{ConEva1!G4*2})+(\text{ConEva1!H4*1})$$

Criterio de usuarios

Para la aplicación del método se tuvieron en cuenta las orientaciones metodológicas sugeridas por Nápoles (2016).

1. Definir el/los objetivos del empleo del método en la investigación y quiénes serán los usuarios a consultar. Aquí se recomienda que se especifique los datos generales de los usuarios.
2. Elaborar una guía, cuestionario o entrevista donde se explique los propósitos de la consulta, así como los aspectos a evaluar por los usuarios, teniendo en cuenta los requerimientos metodológicos para la elaboración de estos instrumentos de manera que ofrezcan datos confiables.
3. Seleccionar los métodos y técnicas estadísticas para procesamiento de los datos y el análisis de la aprobación, consenso, aceptación, confiabilidad y validez de los criterios.
4. Aplicar las técnicas para la recogida de los criterios; esta puede ser en espacios donde se convoquen a los usuarios para la realización de esta actividad como los talleres de socialización; puede enviar el cuestionario por correo electrónico para su llenado. Debe ser aplicado a la muestra que se seleccione.
5. Procesar los datos o los criterios recogidos con la aplicación de las técnicas y emitir las valoraciones; esta depende de la forma en que se recoge la información, del método y las técnicas estadísticas a utilizar. Debe tener en cuenta los requerimientos metodológicos para profesar la información para su análisis e interpretación.
6. Presentar de los resultados de manera óptima y precisa mediante la utilización de tablas y gráficos estadísticos; es importante tener en cuenta los requerimientos para su elaboración y presentación.

Aspectos considerados declarar antes de aplicar el cuestionario

1. Resultado científico: sistema para la atención a la diversidad de rendimiento físico con salida a una estrategia metodológica en las clases de Educación Física de la

Educación Primaria, sustentado en premisas, principios y relaciones de dependencia mutua entre componentes necesarios a tener en cuenta en los planes y programas de estudio para lograr el objetivo propuesto.

2. Objetivo de la aplicación del método: valorar las opiniones que emiten los usuarios sobre el sistema para la atención a la diversidad de rendimiento en escolares de seis a 10 años de la enseñanza primaria
3. Usuarios a consultar: metodólogos municipales del Ministerio de Educación (MINED) y del Instituto Nacional de Educación Física y Recreación (INDER) y profesores de Educación Física de la Educación Primaria.
4. Cantidad de usuarios a consultar: 38.
5. Técnicas estadísticas para la selección de la muestra de usuarios: muestreos intencionales (técnicas no probabilísticas).
6. Técnicas e instrumentos para la recolección de los criterios: cuestionario.
7. Procesamiento y análisis de los datos: como se trata de estudio descriptivo, medidas de tendencia central (frecuencias, media aritmética) de dispersión (desviación estándar, coeficiente de variación).

Cuestionario aplicado al usuario introductor

Se está realizando una investigación en el área relacionada con el rendimiento físico de los escolares de seis a 10 años de la Educación Primaria. Necesitamos que ofrezca sus criterios sobre la implicación de la propuesta en la realidad educativa, con el fin de generar su perfeccionamiento. Gracias.

Datos generales:

Cargo que desempeña _____ Años de experiencia ____ Último título obtenido _____

Con el propósito de que usted valore la propuesta de solución, se ofrece la siguiente escala valorativa, constituida a partir de las escalas Likert, con afirmaciones positivas.

- | | |
|----------------------------|------------------------|
| (5) Muy adecuado (MA) | (2) Poco adecuado (PA) |
| (4) Bastante adecuado (BA) | (1) No adecuado (NA) |
| (3) Adecuado (A) | |

Pregunta

Valore sus consideraciones sobre la calidad de los componentes y la coherencia metodológica del sistema para la atención a la diversidad de rendimiento físico con salida

en una estrategia metodológica tendente a solucionar las insuficiencias manifestadas en los escolares comprendidos entre seis y 10 años de edad, dentro de las clases de Educación Física de la enseñanza primaria. Marque según su opinión utilizando la escala indicada.

Variable 1: Calidad de los componentes del sistema	5	4	3	2	1
1. El sistema es novedoso para la atención a la diversidad de rendimiento físico en las clases de Educación Física					
2. Los subsistemas y componentes que lo integran reflejan una relación dinámica entre ellos					
3. Aplicación del diagnóstico para conocer el estado del rendimiento físico en los escolares es adecuado					
4. Se identifican de forma correcta los procesos que intervienen en el sistema.					
5. Selección de los componentes del sistema.					
V2: Coherencia metodológica del sistema					
1. Concepción teórica del sistema y su gestión.					
2. Implica en su desarrollo a profesores y estudiantes					
3. Funcionabilidad del sistema. (Proporcionada por las relaciones entre sus procesos componentes)					
4. Equilibrio entre los componentes del sistema que garantizan su estabilidad					
5. Eficiencia de la gestión del sistema. (Capacidad para lograr el efecto por el cual fue concebido).					
6. Fiabilidad del sistema. (Si cumple con la función para la cual fue diseñado).					
7. Enuncian como un sistema las etapas con los procedimientos que se presentan en los pasos de la estrategia.					

El resultado del procesamiento estadístico-matemático del cuestionario aplicado a los usuarios, se muestra en la Tabla 13, en ella se puede apreciar el desplazamiento hacia los ítems con afirmaciones positivas en números reales y por cientos en cada celda de las evaluaciones.

Tabla 13. Resultados del procesamiento estadístico-matemático del cuestionario aplicado a los usuarios

V1: Calidad de los componentes del sistema	5	4	3	2	1
1. El sistema es novedoso para la atención a la diversidad de rendimiento físico en las clases de Educación Física	20 52,63	18 47,37	0	0	0
2. Los subsistemas y componentes que lo integran reflejan una relación dinámica entre ellos	22 57,89	15 39,47	1 2,63	0	0
3. Aplicación del diagnóstico para conocer el estado del rendimiento físico en los escolares es adecuado	19 50,00	18 47,37	1 2,63	0	0
4. Se identifican de forma correcta los procesos que intervienen en el sistema.	18 47,37	20 52,63	0	0	0
5. Selección de los componentes del sistema.	25 65,79	13 34,21	0	0	0
V2: Coherencia metodológica del sistema	5	4	3	2	1
1. Concepción teórica del sistema y su gestión.	23 60,53	14 36,84	1 2,63	0	0
2. Implica en su desarrollo a profesores y estudiantes	21 55,26	11 28,95	6 15,79	0	0
3. Funcionabilidad del sistema. (Proporcionada por las relaciones entre sus procesos componentes)	15 39,47	15 39,47	8 21,05	0	0
4. Equilibrio entre los componentes del sistema que garantizan su estabilidad	17 44,74	11 28,29	10 26,32	0	0
5. Eficiencia de la gestión del sistema. (Capacidad para lograr el efecto por el cual fue concebido).	19 50,00	14 36,84	5 13,16	0	0
6. Fiabilidad del sistema. (Si cumple con la función para la cual fue diseñado).	23 60,53	14 36,84	1 2,63	0	0
7. Enuncian como un sistema las etapas con los procedimientos que se presentan en los pasos de la estrategia.	36 94,74	2 5,26	0	0	0

Para evaluar los resultados promedios en cada ítems se procesó por una escala de 1 a 5, por ser los valores mínimos y máximos que se pueden obtener y se confeccionó una escala de intervalo: 1-2 No adecuado (NA), 2-3 Poco adecuado (PA), 3-4 Adecuado (A), 4-5 Bastante adecuado (BA) y 5 Muy adecuado (MA), en este caso el límite superior de

cada intervalo se valora en el siguiente. Con el objetivo de valorar la factibilidad de la implementación del sistema en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Educación Física, se procedió a determinar el promedio de los resultados de las puntuaciones y valoraciones dada por los usuarios a cada ítem propuestos en las dos variables implicadas, este se compara con la escala de evaluación como marco de referencia para la interpretación.

Para su mejor comprensión se confeccionó una tabla con los resultados de la escala aplicada, en las filas se relacionan los usuarios y en las columnas los indicadores de la variable calidad de los componentes del sistema, Anexo 14. En esta se muestran los 34 usuarios, de ellos 89,47% valoran la calidad de los componentes del sistema de bastante adecuado, los valores promedios calculados coinciden con esta evaluación y el 10,52% restante de muy adecuado. Estos datos indican la factibilidad de la variable. La variación dada por los usuarios a cada ítem de la encuesta, determinada mediante la desviación estándar, es cercana a cero, indicativa de la homogeneidad de las respuestas.

Para completar el análisis se determinó el coeficiente de variabilidad como medida de dispersión relativa a la media y comparar las dispersiones de conjuntos de datos. Su resultado se expresa en porcentaje (%) y tiene la característica que cuanto mayor sea el porcentaje de variación, menor es la coincidencia o aceptación de los criterios o votación y viceversa. A través de él, se puede conocer el nivel de variación de las respuestas dadas por los usuarios en la valoración. Su cálculo permitió valorar en un primer acercamiento a las decisiones sobre los aspectos necesarios de mejorar en la propuesta de solución para someterlo nuevamente al criterio de los usuarios, si fuera necesario.

En los ítems 1.1, 1.4 y 1.5 se obtienen coeficientes de variabilidad medios y pequeños, los cuales muestran bajo nivel de concordancia por los usuarios atendiendo a la valoración cualitativa, por lo que se decidió no revalorar o transformar el indicador.

El ítem 1.2 y 1.3 muestran un coeficiente de variabilidad medio, a pesar que se muestre una diversidad en las valoraciones cualitativas por los usuarios se toma la decisión de no cambiar la propuesta relacionada con el indicador. Por tanto, la calidad de los componentes del sistema, según las valoraciones emitidas por los usuarios, se aceptan los indicadores propuestos sin la necesidad de realizar cambios o revaloración.

Los resultados del procesamiento relacionado con la variable coherencia metodológica del sistema se pueden observar en la en el Anexo 15, 31 de los 38 usuarios encuestados que representan el 81.57 % encuentran bastante adecuados los indicadores de esta variable, los valores promedios calculados coinciden con esta evaluación y 7 para un 18,42 % los consideran muy adecuados. Estos datos permiten asumir la viabilidad de la variable para lograr el objetivo propuesto. La determinación de la desviación estándar permite asumir la tendencia hacia la homogeneidad en las respuestas de los usuarios en cada ítem, representando concordancia entre ellos.

En los ítem 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5 y 1.6 se obtienen valores de variabilidad medios, de acuerdo a la escala declarada de Zatsiorski, y el 1.7 pequeña, en estos casos se decidió mantener la propuesta relacionada con los indicadores.

Por tanto, de acuerdo con las valoraciones emitidas por los usuarios, se aceptan los indicadores propuestos sin la necesidad de realizar cambios o revaloración.

Resultados de la encuesta de panel

Para el análisis de la encuesta panel se utilizó una tabla de rotación, también llamada intertemporal univariada, Es la forma en que se exponen los resultados de la variación de opiniones y puntos de vista de las mismas personas a las que se les indaga sobre un tema idéntico en dos ocasiones diferentes. Autores como: Caballero (s.f.), Ibarra (2000) y Maletta (2012), las consideran como el instrumento fundamental del análisis de panel con datos discretos. Se estructura en filas y columnas, su intercepción constituyen celdas, las interiores representan flujos de transición entre la primera y segunda recopilación de los datos, constituyen los cambios netos de estado sufridos por los individuos en el período investigado y las marginales son cantidades instantáneas existentes en un momento dado La selección de los sujetos coincide con los 38 usuarios utilizados para la evaluación de la factibilidad del sistema.

Preguntas

Pregunta 1.Considera usted que la idea de implementar un sistema para la atención a la diversidad de rendimiento físico en los escolares es: Buena____ o Mala____

Tabla 14. Resultado de la pregunta 1

		Abril 2016					
		Buena		Mala		Total	
		Total	%	Total	%	Total	%
Septiembre 2015	Buena	27	71.05	3	7.89	30	78.95
	Mala	6	15.79	2	5.26	8	21.05
	Total	33	86.84	5	13.16	38	100

Pregunta 2. ¿La implementación de un sistema puede incrementar los niveles de rendimiento físico de los escolares de la Educación Primaria? Si___ o No___

Tabla 15. Resultado de la pregunta 2

		Abril 2016					
		SI		NO		Total	
		Total	%	Total	%	Total	%
Septiembre 2015	SI	38	100,00	0	0,00	38	100,00
	NO	0	0,00	0	0,00	0	0,00
	Total	38	100,00	0	0,00	38	100,00

Pregunta 3. ¿Existen espacios para aplicar tareas diferenciadas dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Educación Física? Si___ o No___

Tabla 16. Resultado de la pregunta 3

		Abril 2016					
		Si		No		Total	
		Total	%	Total	%	Total	%
Septiembre 2015	Si	28	73.68	2	5.26	30	78.95
	No	8	21.05	0	0	8	21.05
	Total	36	94.74	2	5.26	38	100

Pregunta 4.¿Considera adecuado los elementos que integran el sistema para la atención a la diversidad dentro de las clases? Sí___ No___

Tabla 17. Resultado de la pregunta 4

		Abril 2016					
		Si		No		Total	
		Total	%	Total	%	Total	%
Septiembre 2015	Si	10	26.32	18	47.37	28	73.68
	No	7	18.42	3	7.89	10	26.32
	Total	17	44.74	21	55.26	38	100

Pregunta 5.¿Cree usted que con la aplicación del sistema, los escolares tienen mayor posibilidad para integrarse en las clases? Sí___ No___

Tabla 18. Resultado de la pregunta 5

		Abril 2016					
		Si		No		Total	
		Total	%	Total	%	Total	%
Septiembre 2015	Si	3	7.89	0	0	3	7.89
	No	0	0	35	92.11	35	92.11
	Total	3	7.89	30	78.95	38	100

Lectura de las tablas 14, 15, 16, 17 y 18

- Celda 1,1 y 1,2 son los que en septiembre 2015 dan una evaluación positiva y mantuvieron ese criterio después de aplicada
- Celda 1,3 y 1,4 son los que en septiembre 2015 dijeron que era positiva y en abril 2016 cambiaron de opinión
- Celda 2,1 y 2,2 son los que en septiembre 2015 dieron una opinión negativa y en abril 2016 opinaron lo contrario
- Celda 2,3 y 2,4 constituye los que en septiembre 2015 dijeron que era negativa y en abril 2016 respondieron igual
- Celda 1,5 y 1,6 del total marginal representa los que dieron una evaluación positiva en septiembre 2015
- Celda 2,5 y 2,6 del total marginal representa los que dieron evaluación negativa septiembre 2015
- Celda 3,1 y 3,2 constituyen los que dieron una evaluación positiva después en abril 2016*
- 3,3 y 3,4 son los que dieron una opinión negativa en abril 2016

El análisis general de estos resultados indica los cambios producidos en los individuos después de ser aplicado el sistema. Sobre su base es posible indicar algunos ejercicios que permiten elevar el rendimiento físico, en cada una de las capacidades indicadas. Anexo 16.

Conclusiones del capítulo

1. En la selección de la prueba estadística se tuvo en cuenta: la naturaleza de la población de la que se extrajo la muestra, la clase de medición y la potencia de la prueba. El diseño estadístico elaborado sobre la base de estos criterios permitió tomar las decisiones adecuadas al contrastar la hipótesis planteada.
2. El criterio de usuario permitió aceptar el sistema de atención a la diversidad de rendimiento físico
3. El análisis de los resultados realizado permite plantear las principales tendencias observadas en los escolares: muestran mayor posibilidad en la realización de los movimientos que se miden en marcas, revelan un desarrollo ascendente de una medición a la otra, los ejercicios aplicados permiten medir la capacidad que se desea.
4. Las guías elaboradas constituyen herramientas efectivas para atender la diversidad de rendimiento físico. Los profesores evolucionan a favor de la aplicación del sistema con su estrategia metodológica.

CONCLUSIONES

En el proceso de investigación sobre la atención a la diversidad de rendimiento físico en escolares de seis a 10 años de la Educación Primaria, se obtuvieron resultados que en su análisis cualitativo y cuantitativo permitieron corroborar el cumplimiento del objetivo propuesto y arribar a las siguientes conclusiones:

1. En el análisis teórico realizado sobre la atención a la diversidad de rendimiento físico en escolares de seis a 10 años de la Educación Primaria se evidencian puntos de contactos entre posiciones asumidas por los diferentes autores y las tendencias de las escuelas tenidas en cuenta respecto a la necesidad de atender la diversidad de escolares dentro de los centros de enseñanza y el rol que desempeñan los aspectos pedagógicos y psicológicos dentro del proceso de enseñanza- aprendizaje de la Educación Física, pero se evidencian fisuras epistemológicas en el tratamiento a la diversidad de rendimiento físico desde las clases de Educación Física con un enfoque de sistema.
2. Los resultados del diagnóstico aplicado expresan la poca atención a la diversidad de rendimiento físico dentro de las clases de Educación Física de la Educación Primaria, la no aplicación de un sistema con una estrategia para su atención y las limitaciones teóricas y metodológicas de los profesores para conducir este proceso.
3. Se corrobora la hipótesis planteada a un nivel de significación del 95% de probabilidad, lo que indica la validez del sistema diseñado.
4. Los resultados alcanzados permiten establecer las tareas para las clases de Educación Física en atención a las posibilidades del organismo en correspondencia con su desarrollo físico.
5. Se elaboró una batería de ejercicios físicos, tomando como criterio o rasgo de clasificación el nivel de eficiencia física y sobre la base de concepciones científicas metodológicas.
6. Las normativas establecidas permiten tener una valoración exacta de las características individuales de cada uno de los sujetos investigados, en correspondencia con sus posibilidades.

7. El sistema de evaluación aplicado cumple con la justeza, es equivalente pues los logros son accesibles a un mismo número de personas de igual sexo, edad y grupo y adjudica un mayor número de puntos mientras mayor sea el resultado.

RECOMENDACIONES

El proceso investigativo llevado a cabo permite recomendar:

1. Utilizar el sistema diseñado y la estrategia metodológica para lograr un ascenso continuo del rendimiento físico de los escolares de la Educación Primaria, acorde con sus posibilidades.
2. Continuar la superación continua del claustro de profesores de Educación Física como vía para enriquecer la estrategia metodológica desarrollada.
3. Aplicar las tareas acorde con las necesidades de los escolares de las edades investigadas.
4. Utilizar el libro CRIEFPro para procesar los datos que se obtengan en los diagnósticos de inicio de curso.
5. Realizar investigaciones anuales en relación con la determinación de las posibilidades de los escolares mediante la batería de ejercicios físicos CRIEF. tendentes a elevar la calidad de la clase de Educación Física a partir de las posibilidades reales de los escolares.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abreu, S.O. (2006) *Sistema para la organización del masaje en el ámbito de la Cultura Física*. Tesis de doctorado no publicada. Instituto Superior de Cultura Física “Manuel Fajardo Rivero”, La Habana, Cuba.
- Addine, F. et al. (s/f) *Principios para la dirección del proceso pedagógico*. [CD-Geografía] p. 170.
- Addine, F. (1998) *La estrategia como resultado científico*. Camagüey: Centro de Estudios Científicos de la Educación Universitaria.
- Addine, F. (2002) Principios para la dirección del proceso pedagógico. En: *Compendio de Pedagogía*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Addine, F. et al. (1998) *Didáctica y optimización del proceso de enseñanza-aprendizaje*. La Habana: Instituto Pedagógico Latinoamericano y Caribeño. [En Soporte Digital]
- Addine, F. (2004) *Didáctica: Teoría y Práctica* (comp.) Recuperado de: <https://profesorailianartiles.files.wordpress.com/2013/03/didcactica.pdf>
- Albarrán, M. A. (s.f.) *Prueba DIDEFI(r): evaluación para el diagnóstico del desarrollo físico de niñas y escolares entre las edades de seis a doce años*. Recuperado de: <http://www.google.com.cu/gwt/n?u=home.coqui.net/fuser/didefi.html>
- Alcántara Reyes, A. (2005). *Propuesta de estrategias didácticas para la asignatura historia de Honduras en el centro universitario regional del norte*. Tesis de maestría no publicada. Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Centro universitario regional del norte. San Pedro Sula, 2005
- Alegre, O. M. (2000) Hacia una educación en la diversidad. En: *Diversidad Humana y educación*, Málaga, Aljibe (Educación especial)
- Alsinet, J. P., Muñoz, E. (1988) Currículum flexible y diversidad de alumnos. En: *Cuadernos de pedagogía*. No. 157, pp. 68-71,
- Álvarez de Zayas, C. M. (1995) *Una escuela para la excelencia*. Santiago de Cuba: Centro de Estudios de Educación Superior, Universidad de Oriente.
- Álvarez de Zayas, R. M. (1997) *Hacia un curriculum integral y contextualizado*. La Habana: Editorial Academia.

- Álvarez de Zayas, C. (1999). *Didáctica. La escuela en la vida*. Ciudad de La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Álvarez de Zayas, C. M. (s.f.) *La pedagogía como ciencia*. (Epistemología de la educación). [En Soporte Digital]
- Álvarez, Y. (2014) *Estrategia metodológica para potenciar el desarrollo de las capacidades condicionales en los escolares del segundo ciclo primario en los municipios de Unión de Reyes y Pedro Betancourt*. Recuperado de: <http://monografias.umcc.cu/monos/2014/FacultaddeCulturaFisica/mo1451.pdf>
- Álvaro, F. (1976) *Cervantes. Diccionario manual de la lengua española*. Tomo I. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Andreu Gómez, N. (2005) *Metodología para elevar la profesionalización docente en el diseño de tareas docentes desarrolladoras*. Tesis de doctorado no publicada. Instituto Superior Pedagógico Félix Varela, Villa Clara.
- Andino, L.E. (2009) Ideas más comunes sobre el sistema de acciones en las tesis de maestrías y doctorados de la universidad “Camilo Cienfuegos” y el Instituto Superior Pedagógico “Juan Marinello” de matanzas (período de 1998-2008). Recuperado de: <http://monografias.umcc.cu/monos/2009/CEDE/m09inc20.pdf>
- Añorga, J. (1997) *Pedagogía y Estrategia didáctica y curricular de la Educación Avanzada*. Habana.
- Aragão, D. (2005) *Estrategia metodológica para el fortalecimiento de los valores morales honestidad y solidaridad en los estudiantes de la carrera de pedagogía del centro de enseñanza universitario de maranhão-uniceuma –Brasil*. Tesis de doctorado no publicada. Ciudad de La Habana.
- Arnaiz Sánchez, P. (1999). Curriculum y atención a la diversidad. En: M.A.V. Alonso y F.B. Jordán de Urríes Vega (Coord.). *Hacia una nueva concepción de la discapacidad*. (pp. 39-61) Salamanca: Amarú Ed.
- Arnold, M. y Osorio, F. (1998) *Introducción a los Conceptos Básicos de la Teoría General de Sistemas. Departamento de Antropología*. Universidad de Chile. Cinta moebio 3: 40-49. Recuperado de: <http://www.facso.uchile.cl/publicaciones/moebio/03/frprinci.htm>

Arquero B. et al. (2009) Investigación experimental. Métodos de la investigación educativa. Recuperado de: https://www.uam.es/personal_pdi/stmaria/jmurillo/InvestigacionEE/Presentaciones/Experimental_doc.pdf

Ávila Rodríguez, L. A. (2014) *La organización de la ciencia e innovación tecnológica mediante grupos de investigación en Cultura Física*. Tesis de doctorado no publicada. Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte “Manuel Fajardo”, Holguín, Cuba

Ávila Solís, M. A. (1987) *Posibilidades reales de los escolares comprendidos entre las edades de 6 a 13 años para la asimilación de los contenidos en las clases de Educación Física*. Tesis de Especialista no publicada. Instituto Superior Pedagógico “Enrique José Varona”, La Habana, Cuba.

Ávila Solís, M. A. (2014) *Estrategia para la atención a la diversidad psicofísico pedagógica en escolares de Cultura Física*. III simposio internacional de deportes de combate y I congreso científico internacional: la Educación Física y el deporte, retos del Siglo XXI, Holguín. Cuba

Ayala Velázquez, M.de los (de Lonngi). *Educación integral o integración educativa. Oír y hablará*. Iztapalaga: Universidad Autónoma Metropolitana.

Ayuste, et al (s.f.) *Visión sintética de los planteamientos de la pedagogía crítica*. Recuperado de <http://www.monografias.com>

Balmaseda, J. (2011) *Estrategia metodológica para la preparación técnico-táctica de la defensa personal del Minint*. Tesis de doctorado no publicada. Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte “Manuel Fajardo”, Villa Clara.

Barbero, J. I. (2012). El darwinismo social como clave constitutiva del campo de la actividad física educativa, recreativa y deportiva. *Revista de Educación*, 359, pp. 580-603

Barriga, A. Díaz, F. y Hernández Rojas, G. (1999) Constructivismo y aprendizaje significativo. En: *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista*. 2ª edición. México: McGRAW-HILL.

- Bécquer, G. (2009) La educación física en el modelo actual de la escuela cubana. Curso 38. © Sobre la presente edición, sello editor Educación Cubana. Ministerio de Educación, 2009. Recuperado de: <http://www.calidadeducativasm.com/wp-content/uploads/2016/08/la-educación-física-en-el-modelo-actual-de-la-escuela-cubana.pdf>
- Benítez, J. I. (2007) *Sistema de superación para profesionales de la Cultura Física en relación con los espacios para las actividades físico-deportivas*. Tesis de doctorado no publicada. Instituto Superior de Cultura Física. “Manuel Fajardo”, La Habana.
- Bertalanffy, K.L (1989) Teoría general de los sistemas. Fundamentos, desarrollo, aplicaciones. Séptima reimpresión Localizado En:<https://cienciasyparadigmas.files.wordpress.com/2012/06/teoria-general-de-los-sistemas-fundamentos-desarrollo-aplicacionesludwig-von-bertalanffy.pdf>
- Betancourt, J. (1994). *Sistematización de estudios sobre estrategia, métodos y programas para pensar y crear*. La Habana: CIPS-ACC.
- Blanco, A. (2012) *Estrategias y procedimientos metodológicos planeamiento del proceso educativo*. Recuperado de: <https://prezi.com/-6s06kczvciw/estrategias-y-procedimientos-metodologicos/>
- Blanco, S. (s/f) *Estrategia de evaluación del aprendizaje en la UCCFD “Manuel Fajardo” para la asignatura Análisis de Datos*. La Habana Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte “Manuel Fajardo”.
- Blázquez, D. (1988). *Metodología y didáctica de la actividad física*. III Congreso Gallego de Educación Física e o deporte. Galicia: Bastiagueiro. INEF.
- Blázquez, D. (1992). *Evaluar en Educación Física*. Barcelona: INDE Publicaciones.
- Blázquez, D. (2001). *La Educación Física*. Barcelona: Inde Publicaciones.
- Blázquez, D. et al. (1995). *La Iniciación deportiva y el deporte escolar*. Barcelona: INDE Publicaciones.
- Boente, A. (s/f) *Tormenta de ideas y matriz FODA*
- Boggiano, N. (2000) *La escuela por dentro y el aprendizaje escolar*. Rosario: Homo Sapiens.
- Bruner, J. S. (1988) *Desarrollo cognitivo y educación*. Madrid: Morata.

- Burgos, D. (2005). *Consideraciones sobre la elaboración del aporte teórico de la tesis de doctorado en ciencias pedagógicas*. Holguín: Universidad "Oscar Lucero".
- Burgos, D. (2010) Acciones metodológicas para potenciar la actuación del alumno como sujeto en la preparación física. *Cuadernos de Educación y Desarrollo*. Vol 2, N° 20 (octubre 2010). Recuperado de: <http://www.eumed.net/rev/ced/20/gdgrs.htm>
- Burgos, D. et al. (2001). *Hacia una concepción del aprendizaje desarrollador*. Centro de Estudios Educativos del ISP "Enrique José Varona". La Habana: Instituto Superior Pedagógico "Enrique José Varona".
- Caballero, M.T. (s.f.) Aspectos básicos de la metodología de la investigación. Recuperado de: http://www.academia.edu/9796029/Aspectos_básicos_de_la_metodología_de_la_investigación
- Cabrera, M. L. (2011) Diversidad en el aula. *Innovación y experiencias educativas. Revista digital*. N° 41 Abril 2011.
- Cagigal, J. M. (1979). *Cultura Física y Cultura Integral*. Buenos Aires: Kapeluz.
- Cajide, J. (1992) Diseño y técnicas de evaluación de estrategias de enseñanza-aprendizaje: algunas consideraciones. *Revista Española de Pedagogía*, No. 191, Enero-Abril.p. 101-112.
- Cala, V. y Serguera, J (2007) La atención a la diversidad un reto en educación. Recuperado de: http://files.sld.cu/prevemi/files/2012/11/atencion_diversidad.pdf
- Calderón, C. (1994) *Bases científico metodológicas de los aspectos principales del proceso de Educación Física*. ACAFIDE.
- Calderón, C. (2001) *Fundamentos científicos metodológicos de la actividad física y deportiva*. La Habana: ISCF Manuel Fajardo.
- Calderon, C., Andux, N. y Suarez, Y. (2006) Teoría y metodología de la Educación Física. Libro de texto básico. Ciudad de la Habana. [En Soporte Digital]
- Calderón, C. (2009) Principios didáctico-metodológicos. Algunas reglas para su aplicación en la Educación Física. En: Valdés André, Y. (Ed) Teoría y

metodología de la Educación Física (22-40). Ciudad de La Habana: Editorial Deportes.

Campos, E. (2006) *Estrategia metodológica para la preparación de alumnos que participan en concurso de Español- Literatura en preuniversitario*. Tesis de doctorado no publicada. Instituto Superior Pedagógico “Félix Varela Morales”, Villa Clara.

Capote Castillo, M. (s.f.) *Los aportes teóricos o prácticos que se pueden ofrecer en una investigación educativa*. [En Soporte Digital]

Capote, M. (2006) Qué resultados científicos se pueden obtener en una investigación educativa? (página 2). Localizado en: <http://www.monografias.com/trabajos64/resultados-cientificos-investigacion-educacional/resultados-cientificos-investigacion-educacional2.shtml>

Carvajal, M. (2015) Maduración, aprendizaje y desarrollo. Recuperado de: <http://psicdesarrollo.blogspot.com/2010/09/maduracion-aprendizaje-y-desarrollo.html>

Casado, A. y Lacruz, M. (2008) *Atención a la diversidad: modelos y estrategias* Revista *didáctica Multiárea* 3, 34-75. Recuperado de: <http://www.uclm.es/cr/educacion/pdf/revista/3.pdf>

Castellanos, D. (1998) *Investigación educativa. Nuevos escenarios, nuevos actores, nuevas estrategias*. La Habana: Instituto Superior Pedagógico “Enrique José Varona”. Facultad de Ciencias de la Educación. Centro de estudios educativos

Castellanos, D. et al. (2002). *Hacia una concepción del aprendizaje desarrollador*. La Habana: La Habana: Instituto Superior Pedagógico “Enrique José Varona”.

Castellanos, D. et al. (2002) *Aprender y enseñar en la escuela: una concepción desarrolladora*. Recuperado de: <https://profesorailianartiles.files.wordpress.com/2013/04/aprender-y-ensec3b1ar-en-la-escuela-una-concepcic3b3n-desarrolladora.pdf>

Castellanos, D., Reinoso, C. y García, C. (s.f.) *Para promover un aprendizaje desarrollador*. Colección Proyectos. La Habana: Centro de Estudios Educativos. [En Soporte Digital]

- Castillo, M.S. (2014) El proceso de enseñanza-aprendizaje de la gimnasia musical aerobia para escolares con discapacidad auditiva. Tesis de doctorado no publicada. Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte “Manuel Fajardo”. La Habana.
- Ceccihini, J. A (1996) *Personalización en la Educación Física*. Madrid: Ediciones RIALP, S.A. Recuperado de: <http://books.google.es/books/about/Personalización en la Educación Física. htm>
- Centro de estudios de Ciencias Pedagógicas. Instituto Superior Pedagógico “Félix Varela”. (2003) *Aproximación al estudio de la metodología como resultado científico*. [En Soporte Digital]
- Centro de Estudios para el Perfeccionamiento de la Educación Superior. *Apuntes de Didáctica Universitaria*. (1995) La Habana: Grupo de Pedagogía y Psicología.
- Codina, J. A. (1998). Curso-taller de dirección estratégica. Universidad de La Habana. Recuperado de: <http://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/265/1/T-UTC-O117.pdf>
- Colectivo de autores (1981). *Teoría y metodología del trabajo educativo*. Ciudad de La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Colectivo de Autores (1995) *Tendencias pedagógicas contemporáneas*. Ciudad de La Habana: Universidad de La Habana. CEPES.
- Coll, C. (1991) *Aprendizaje escolar y construcción del conocimiento*. , Barcelona: Editorial PAIDOS
- Coll, C. y Miras, M. (2001). Diferencias individuales y atención a la diversidad en el aprendizaje escolar. En *Desarrollo psicológico y educación*. Tomo 2 (pp. 331-353): Psicología de la educación escolar. Santiago: Universidad de Chile. Recuperado de: <http://ineduc2015.blogspot.com/2015/10/diferencias-individuales-y-atencion-la.html>
- Collazo, A. (2010) *Una propuesta alternativa para contribuir al desarrollo de las capacidades físicas en escolares entre los 6 y 11 años en el municipio artemisa*. Tesis de doctorado no publicada. Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte “Manuel Fajardo”, La Habana.

- Collazo, A. (2012) Algunas particularidades biopsicomotrices que caracterizan a los escolares en edad escolar. *EFDeportes.com, Revista Digital*. Buenos Aires, Año 17, N° 174, Noviembre de 2012. Recuperado de: <http://www.efdeportes.com/>
- Collazo, A. (2012) Los períodos sensitivos del desarrollo de las capacidades físicas y las pruebas de eficiencia física como instrumento evaluador. *EFDeportes.com, Revista Digital*. Buenos Aires, Año 17, N° 173. Recuperado de: <http://www.efdeportes.com/efd173/los-periodos-sensitivos-de-las-capacidades-fisicas.htm>
- Collazo, M. (2002) *Fundamentos biometodológicos para el desarrollo de las capacidades físicas*. Recuperado de: <http://es.slideshare.net/knapoles/libro-capacidades-fisicas>.
- Consejería de Educación, Formación y Empleo. (2010) I. Comunidad autónoma. Otras disposiciones. Orden de 4 de junio de 2010. Boletín oficial de la región de Murcia. Jueves 77 de junio de 2010. Página 32839. Recuperado de :http://diversidad.murciaeduca.es/59478-orden_pad.pdf
- Concepción, R. M. y Rodríguez, F. (1997) *Rol del profesor y sus estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje*. [En Soporte Digital]
- Contreras, O.R (1998). Didáctica de la educación física. Un enfoque constructivista. INDE Publicaciones. Recuperado de: https://books.google.com/cu/books?id=pFpdlfg130IC&printsec=frontcover&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false
- Cornejo J. A. et al. (2011) La Educación Física en la escuela cubana contemporánea. Curso 58. © sobre la presente edición, sello editor Educación Cubana. Ministerio de Educación, 2011. ISBN 978-959-18-0657-4. Sello Editor Educación Cubana.
- Cortés Morató, J. y Martínez Riu, A. (1996) *Diccionario de filosofía*. [CD-ROM] Barcelona: Editorial Herder S.A.
- Crispín Castellanos, Douglas. (2011) *Metodología para realizar caminatas ecoturísticas en la Isla de la Juventud como recreación sostenible*. Tesis de

doctorado no publicada. Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte “Manuel Fajardo”, Isla de la Juventud.

Cruz Leyva, S. (s.f.) *El plan estratégico paso a paso: guía de trabajo*. Recuperado de: <http://www.monografias.com> Visitado el 23 de diciembre del 2002

Cruz, M. y Campano, A. E. (2008). *El Procesamiento de la información en las investigaciones educativas*. La Habana: Educación Cubana.

Cuba. INDER. (2014) *Precisiones metodológicas de Educación Física y Deporte para todos. Curso 2014-2015*. [En Soporte Digital]

Cuba. Ministerio de la agricultura. (1998) *Método de trabajo en grupo (indicaciones). Documento del perfeccionamiento empresarial*. [En Soporte Digital]

Cuba. Ministerio de educación. El desarrollo de la educación. Informe nacional (2004). Recuperado de: www.oei.es/historico/quipu/cuba/ibecuba.pdf

Cumellas Riera, M. (2002) *Estudio y valoración del curriculum de Educación Física Adaptada. Ciclo superior de primaria de Cataluña. Revista Digital - Buenos Aires - Año 8 - N° 47 - Abril de 2002*. Recuperado de: <http://www.efdeportes.com/efd47/efa1.htm>

Cumellas Riera, M. (2004) *El teatro: un recurso para la diversidad*. Seminario internacional políticas contemporáneas de atención a la diversidad: respetar la educación (especial) en el tercer milenio. Málaga: Junta de Andalucía. Recuperado de: <http://aulaintercultural.org/2004/02/18/el-teatro-un-recurso-para-la-diversidad/>

Curbelo, T. (2004) *Fundamento de salud pública 1*. La Habana: Editorial Ciencias Médicas.

Charchabal, D. et al. (2013) *Programa de preparación integral. Programa de preparación del deportista. Proceso de Rediseño 2013–2016*. Recuperado de: <http://www.espanito.com/download/direccin-de-alto-rendimiento.doc>

Danilov, M. A. y Skathin, L. (1978) *Didáctica de la escuela media*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

De Armas Paredes, M. (2010) *Estrategia dirigida a mejorar el trabajo metodológico de la preparación psicológica desde la función del entrenador de voleibol en la*

EIDE “Héctor Ruiz” de la provincia de Villa Clara. Tesis de doctorado no publicada. Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte “Manuel Fajardo”, Villa Clara.

De Armas Ramírez N. (s.f.) *A modo de introducción: los resultados científicos como aportes de la investigación educativa.* Villa Clara: Instituto Superior Pedagógico “Félix Varela”.

De Armas Ramírez N., Lorences González, J. y Perdomo Vázquez, J. M. (s.f.) *Caracterización y diseño de los resultados científicos como aportes de la investigación educativa.* [En Soporte Digital]

De Armas, N. (2003) *Aproximación al estudio de la metodología como resultado científico* (versión 2 nov 2003) Villa Clara: Instituto Superior Pedagógico “Félix Varela”. Centro de estudios de ciencias pedagógicas.

De Armas, N., Perdomo, J. M. y Lorences González, J. (2005) *Aproximaciones al estudio de las estrategias como resultado científico.* Villa Clara: Instituto Superior Pedagógico “Félix Varela”.

De Fátima, M. (2003). *Estrategia Didáctica Metodológica para la preparación de los escolares para capacitar el proceso de inclusión.* Tesis de doctorado no publicada. Instituto Superior de Cultura Física “Manuel Fajardo”, La Habana, Cuba.

De la Reina, L. y Martínez, V. (2003) *Manual de teoría y práctica del acondicionamiento físico.* Ciencias del Deporte Madrid. Recuperado de: <http://studylib.es/doc/5711208/manual-de-teoria-y-practica-del-acondicionamiento-fisico>

De la Torre Aranda, A. (2003). *Estrategia didáctica para la facultad de contaduría y administración de la Universidad Autónoma de Chihuahua.* Tesis de doctorado no publicada, Instituto Superior Pedagógico “Enrique José Varona”, La Habana, Cuba.

De Toro, M. (1968) *Pequeño Larousse Ilustrado.* La Habana: Edición Revolucionaria.

De Toro, M. (1985) *Diccionario Ilustrado de la lengua española.* La Habana: Editorial Científico-Técnica.

- Del Canto, C. (2000) *Habilidades Motrices Deportivas en la Educación Física de la Educación General Politécnica y Laboral*. Tesis de doctorado no publicada, Instituto Superior Pedagógico “Enrique José Varona”, La Habana, Cuba.
- Del Carmen, M. y Viera, A. M. (2000). La atención a la diversidad en educación infantil: los rincones. *Aula de Innovación Educativa*, N° 90. 25-32.
- Del Pino, I. y Méndez, M.F. (2006) La atención a la diversidad en Educación Física. Propuesta de actuación docente. *Efdeportes Revista Digital* - Buenos Aires - Año 11 - N° 97 - Junio de 2006. Recuperado de: <http://www.efdeportes.com>
- Deler Sarmiento P. y Velasco C. (2006) Estructura del sistema de la Educación Física en Cuba. Concepción metodológica del plan de estudio de la Educación Física en Cuba. En: Valdés André, Y. (Ed) Teoría y metodología de la Educación Física. Libro de Texto Básico (290-301) [En Soporte Digital]
- Depestre Triana, E. N. (2011) *Estrategia metodológica para la rehabilitación motora de pacientes con traumatismo craneoencefálico grave*. Tesis de doctorado no publicada. Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte “Manuel Fajardo” Departamento de Cultura Física Profiláctica y Terapéutica, La Habana, Cuba.
- Devís, J. y Peiró, C. (1992). *Nuevas perspectivas curriculares en Educación Física: la salud y los juegos modificados*. Barcelona: Inde.
- Dirección General de Ordenación Educativa y Formación Profesional. (1994). *La atención educativa de la diversidad de los escolares en el nuevo modelo educativo*. (Documento a Debate). Sevilla.
- Domínguez Cuña, A. y García de la Fuente, I. (2005) *Análisis de software educativo para la atención a la diversidad*. V Congreso Internacional Virtual de Educación 7-27 de Febrero de 2005. Recuperado de: <http://www.cibereduca.com>
- Domínguez Rodríguez, W. L. *Una metodología para favorecer la formación del valor patriotismo en escolares primarios de segundo ciclo mediante las potencialidades axiológicas de la obra martiana*. Tesis de doctorado no publicada. Instituto Superior Pedagógico “José de la Luz y Caballero”, Holguín, Cuba.

- Dorantes, J. y Campos, G. (2011). *El proceso enseñanza-aprendizaje en Educación Física. Una aproximación a la competencia situada*. Recuperado de: http://www.portalfitness.com/7797_el-proceso-enseñanza-aprendizaje-en-educacion-fisica.aspx
- Ducart, M., Farías, E. y Sbröllini, Z. (s.f.) *La educación en la diversidad. Un enfoque antropológico*. <http://www.consudec.org/participando/educdiver.htm>
- Escudero Sanz, D. (2010) *Metodología para el trabajo en la esfera de la motivación de logro en la Educación Física con escolares de secundaria básica de la provincia de matanzas*. Tesis de doctorado no publicada. Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte “Manuel Fajardo”, Matanzas, Cuba.
- Estévez Cullell, M, Arroyo Mendoza, M. y González Terry, C. (2004) *La investigación científica en la actividad física: su metodología*. Ciudad de La Habana: Editorial Deportes.
- Estrada, L. (2011) *Alternativa metodológica para la enseñanza técnica del fútbol en escolares principiantes*. Tesis de maestría no publicada. Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte “Manuel Fajardo”, Granma, Cuba
- Feliz Murias, T. y Ricoy Lorenzo, M. C. (2002) *La atención a la diversidad en el aula: estrategias y recursos*. UNED y Universidad de Vigo. Recuperado de: www2.uned.es/andresbello/documentos/diversidad-tiberio.pdf
- Fernández de Castro, A, y López Padrón, A. (2014) Validación mediante criterio de usuarios del sistema de indicadores para prever, diseñar y medir el impacto en los proyectos de investigación del sector agropecuario. *Revista Ciencias Técnicas Agropecuarias*. Recuperado de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2071-00542014000300012
- Ferrater Mora, J. (1979) *Diccionario de filosofía [sexta edición]* Alianza Editorial Madrid 1979. Recuperado de: <http://www.filosofia.org/enc/fer/sistema.htm>
- Figueredo Frutos, L. L. (2011) *Metodología para la atención educativa a escolares autistas con bajo nivel de funcionamiento desde la Educación Física*

Adaptada. Tesis de doctorado no publicada. Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte “Manuel Fajardo”, Granma, Cuba.

Foulquié, P. (1967) *Diccionario del Lenguaje Filosófico*. Barcelona: Editorial Labor, S.A.,

Foulquié, P. (1976) *Diccionario de Pedagogía*. Barcelona: Ediciones Oikos-Tau, S.A.

Fuentes Díaz, M. Á. (2012) Una estrategia didáctica para el proceso enseñanza-aprendizaje de las funciones en el décimo grado. *Joven Educador Revista Electrónica Científica Pedagógica* No. 10 año 2012 (Mar-Jun) ISSN: 221-3988. Recuperado de: <http://www.joveneducador.rimed.cu/index.php/ano-4-revista-n-10-2012/91-una-estrategia-didactica-para-el-proceso-ensenanza-aprendizaje-de-las-funciones-en-el-decimo-grado>.

Fuentes, H (1995). *Conferencias de diseño curricular*. Santiago de Cuba: Universidad de Oriente, Centro de Estudios de Educación Superior Manuel F. Gran.

Fuentes, H. C., Hernández, E. C. M. y Cruz, S. S. (2004) *La diversidad en el proceso de investigación científica reto actual en la formación de investigadores*. S. S. Santiago de Cuba: Universidad de Oriente. Centro de Estudios de Educación Superior Manuel F. Gran.

Fuentes, H. y Álvarez, I. (1998) *Dinámica del proceso docente educativo de la educación superior*. Santiago de Cuba: Universidad de Oriente, Centro de Estudios de Educación Superior Manuel F. Gran.

García E., Martínez R. y González, G. (2012). Estrategia metodológica de preparación para el perfeccionamiento del taller de artes plásticas. *Pedagogía Universitaria* Vol. XVII No. 3 2012. Recuperado de: <http://cvi.mes.edu.cu/peduniv/index.php/peduniv/article/viewFile/33/32>

García, F J. (2005) *Alegaciones de la f.e. cc.oo. de Castilla y León al plan marco de atención educativa a la diversidad*. *Política Educativa F.E. CC.OO. CyL*. Recuperado de: www.feccoocyl.es/files/revistas/TECyL/feccoocyl_revista_2003_diciembre.pdf

- García, A. (2009) La respuesta educativa a la diversidad del alumnado. *Cuadernos de Educación y Desarrollo*. Vol 1, Nº 8 (octubre 2009). Recuperado de: <http://www.eumed.net/rev/ced/08/agg.htm>
- García, L. (1996) *Autoperfeccionamiento docente y creatividad*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- García, M. Á. (2005) *Estrategia metodológica para el desarrollo adecuado de la producción verbal de textos escritos por los escolares primarios*. Tesis de doctorado no publicada. Instituto Superior Pedagógico "Félix Varela". Centro de estudios de Ciencias Pedagógicas, Villa Clara, Cuba.
- Generalitat de Catalunya. Consell Escolar de Catalunya. (1997) *La diversitat a l'escola Jornadas de Tortosa*. Col. Educación especial.
- Generalitat de Catalunya. Dept. d'Ensenyament (1998) *Criteris psicopedagògics per a l'atenció a la diversitat*. Barcelona: Servei de Difusió i Publicacions de la Generalitat de Catalunya.
- Gerboni, J. (s.f.) *Atención a la diversidad, una mirada desde la Educación Física*. Argentina: Oliveros - Pcia.de Santa Fe
- Giné, C. (1992) Las estrategias de aprendizaje y la educación especial: aportación a la educación de escolares con necesidades especiales a partir de su currículum. *Revista Aula de Innovación Educativa*, No. 10, Enero, España. (p. 73-78)
- Gmurman, E. (1981) Conceptos fundamentales de la pedagogía. En G. Neuner et al. *Pedagogía*. Ciudad de La Habana: Editorial de libros para la educación.
- González Basanta, M. C. (2008) *Estrategia didáctica para el desarrollo del pensamiento lógico de los profesores generales integrales de secundaria básica en formación inicial*. Tesis de doctorado no publicada. Instituto Superior Pedagógico "Enrique José Varona", La Habana, Cuba.
- González, A. M., Recare y Fernández, S. y Addine Fernández, F. (s.f.) *El Proceso de enseñanza-aprendizaje: un reto para el cambio educativo*. [En Soporte Digital]
- González, Y., Trujillo, M.E. y Beltrán, J. (2000) Análisis de la calidad total en los servicios en el Banco de Sangre de Marianao, *Universo Diagnóstico 2000*;

http://bvs.sld.cu:80/revistas/uni/vol1_1_00/uni06100.htm

- Gonzalez, O, (1989) Aplicación del enfoque de la actividad al perfeccionamiento de la educación superior, Ciudad de La Habana. [En Soporte Digital]
- Gorina, A. y Alonso, I. (2012) Un sistema de procedimientos metodológicos para perfeccionar el procesamiento de la información en las investigaciones sociales. Revista Didasc@lia: Didáctica y Educación. ISSN 2224-2643 Vol. III. Año 2012. Número 6 (Monográfico Especial), Diciembre 91. Recuperado de: <http://runachayecuador.com/refcale/index.php/didascalia/article/view/171>
- Govea Díaz, Y. (2011) *Metodología para el control de la intensidad del entrenamiento de los ejercicios competitivos individuales en gimnastas élites cubanas de Gimnasia Rítmica*. Tesis de doctorado no publicada. Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte “Manuel Fajardo”, Facultad de Cultura Física “Nancy Uranga Romagoza”, Pinar del Río, Cuba.
- Guirado Rivero, V.C. (2006) Exigencias del proceso de enseñanza-aprendizaje desarrollador. *Educación y Sociedad* Año 4 - Número 3. jul- sep.
- Gutiérrez, R. B. (2005) Precisiones metodológicas para la elaboración de la Estrategia Pedagógica. En *Hacia una Didáctica Formativa*. La Habana: Instituto Superior Pedagógico “Félix Varela”.
- Hechavarría, R. (2009) *Estrategia educativa para potenciar la educación de la autovaloración en futuros profesionales de la Cultura Física*. Tesis de doctorado no publicada. Instituto Superior de Cultura Física “Manuel Fajardo Rivero”, Santiago de Cuba.
- Hernández, E. (s.f.) *La Diversidad Social y cultural como fuente de enriquecimiento y desarrollo: aspectos conceptuales*. Universidad de Sevilla Recuperado de: http://www.academia.edu/7842625/la_diversidad_social_y_cultural_como_fuente_de_enriquecimiento_y_desarrollo_aspectos_conceptuales
- Hernández, E. V. (2007) *Estrategia metodológica para el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje de la embriología en función*. Tesis de doctorado no publicada. Instituto Superior Pedagógico “Félix Varela Morales”, Villa Clara, Cuba.

- Hernández, R. C. (2005) *Estrategia para fomentar valores de identidad en escolares de los joven club de computación y electrónica, a través de la asignatura operador de micro para Windows*. Tesis de maestría no publicada. Universidad “Oscar Lucero Moya”, Holguín, Cuba.
- Hurtado, C. R. (2014) *Sistema organizacional con enfoque de procesos para mejorar la gestión en el deporte de alto rendimiento en la provincia de Villa Clara*. Tesis de doctorado no publicada. Universidad de las Ciencias la Cultura Física y el Deporte “Manuel Fajardo Rivero”, Villa Clara, Cuba.
- Hurtado, J. y et al. (2002) Marco teórico conceptual para elaboración de una teoría pedagógica. En Ministerio de Educación. *Compendio de pedagogía*. [En Soporte Digital]
- Ibarra Martín, Francisco y col. (2001) Metodología de la investigación social. La Habana: Editorial Félix Varela.
- ICCP-MINED (s.f.) *Las categorías fundamentales de la Pedagogía como ciencia. Sus relaciones mutuas*. Documento impreso.
- ICCP-MINED. (1981). *Pedagogía*. Ciudad de La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Infante, L. (s.f.). *Procedimientos metodológicos para perfeccionar el desarrollo de las capacidades físicas*. Recuperado de: [Http://www.monografias.com/trabajos105/procedimiento-metodologico-perfeccionar-desarrollo-capacidades-fisicas/procedimiento-metodologico-perfeccionar-desarrollo-capacidades-fisicas.shtml](http://www.monografias.com/trabajos105/procedimiento-metodologico-perfeccionar-desarrollo-capacidades-fisicas/procedimiento-metodologico-perfeccionar-desarrollo-capacidades-fisicas.shtml)
- Instituto Politécnico Nacional. Secretaría técnica. (2002) *Metodología para el análisis FODA*. Dirección de planeación y organización. Recuperado de: www.academia.edu/.../instituto_politécnico_nacional_secretaría_t...
- Izquierdo, A. A. (2012) *Investigación Científica*. Recuperado de: <http://www.monografias.com/trabajos91/sobre-investigacion-cientifica/sobre-investigacion-cientifica2.shtml>

- Jó, M., Azel, J. y Sosa, Y. (2011) Estrategia metodológica para desarrollar el método de trabajo independiente con carácter de sistema y de proceso. *Revista Avanzada Científica* Vol. 14 No. 1.
- Kann, S. (2010) *Estrategia para la aplicación de un programa de rehabilitación a pacientes con enfermedades cardiovasculares del hospital nacional Donka de Conakry, República de Guinea*. Tesis de doctorado no publicada. Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte “Manuel Fajardo”, La Habana, Cuba.
- Klingberg, L. (1972). *Introducción a la didáctica general*. Ciudad de La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Labarrere, G. y Valdivia, G. (1988). *Pedagogía*. Ciudad de La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Laborde, C. (2001). *Atención a la Diversidad*. España: Universidad Autónoma de Barcelona.
- Lagardera Otero, F. (s.f.) *La actividad físico-deportiva*. INEFC, Lleida. [En Soporte Digital]
- Leontiev, A. N., Smirnov, A. A., Rubinshtein, S. L. y Tieplov, B. M. (1981) *Psicología*. La Habana: Editorial Ediciones pedagógicas.
- Leontiev, A.N.(1981) *Actividad, conciencia y personalidad*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Leyva, P. A. (2001). *Modelo para la dinámica del proceso docente educativo de la disciplina metodología de la enseñanza de la educación laboral*. Tesis de doctorado no publicada. Universidad de Oriente, Centro de Estudios de Educación Superior “Manuel F. Gran”, Santiago de Cuba.
- Lomov, B.F (1987) El problema de la comunicación en psicología, Editorial Ciencias Sociales, Cuba.
- Lomov, B.F. (1989). Las categorías de comunicación y de actividad en la psicología, Editorial Ciencia Sociales, La Habana, Cuba.
- López Calichs, E. y Santoyo, N. (2012) Aportes prácticos en las investigaciones educativas. Estrategias. Recuperado de:

<http://www.monografias.com/trabajos92/aportes-practicos-investigaciones-educativas/aportes-practicos-investigaciones-educativas.shtml>

- López, A. (2000). *Diversidad e integralidad en Educación Física. Perspectivas y retos*. La Habana: ISCF "Manuel Fajardo". [En Soporte Digital]
- López, A. (2003) *El proceso de enseñanza-aprendizaje en la Educación Física: Hacia un enfoque integrador físico educativo*. La Habana: Editorial Deportes.
- López, A. (2003). *Bases epistemológicas de la Educación Física y el Deporte*. La Habana: ISCF "Manuel Fajardo".
- López, A. (2006), *El proceso de enseñanza-aprendizaje en Educación Física*. La Habana: Editorial Deportes. Recuperado de: <http://www.libreronline.com/cuba/libros/1594/lopez-rodriguez-alejandro/el-proceso-de-ensenanza-aprendizaje-en-educacion-fisica.html>
- López, A. y Moreno, J. A. (2006). *Diversidad e igualdad de oportunidades en la escuela. Selección de temas para los docentes*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- López, A. y Moreno, J. A. (2000). Integralidad, variabilidad y diversidad en Educación Física. *Educación Física y Deportes* Año 5 - N° 19 - Marzo 2000. Recuperado de <http://www.sportquest.com/revista/revista>
- López, A. y Vega, C. (2000) Tendencias contemporáneas de la clase de Educación Física. *Cuadernos IMCED. Serie Pedagógica*. No. 26. Morelia, Michoacán, México.
- López, C.J. (2007) *Propuesta de un programa de estrategias metodológicas para el desarrollo de habilidades básicas en Escolares...* Tesis de doctorado no publicada. Universidad de Granada. Recuperada de: <https://www.researchgate.net/publication/216464359>
- López, J. (2002) Marco conceptual para la elaboración de una teoría pedagógica. En *Compendio de pedagogía*. Ciudad de La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Lorences, J. (s.f.). Aproximación al sistema como resultado científico. [En Soporte Digital].
- Losada, M. (2011) *Estrategia de intervención educativa para la profilaxis de deformidades posturales de tipo adquiridas en escolares y niñas en la*

- Educación Primaria*. Tesis de doctorado no publicada. Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte "Manuel Fajardo". La Habana, Cuba.
- Luong Cao, D. (2010) *Metodología para el desarrollo de la fuerza general y especial en función del incremento de la resistencia a la velocidad del remate en los voleibolistas de la categoría juvenil*. Tesis de doctorado no publicada. Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte "Manuel Fajardo", Matanzas, Cuba.
- Mahmoud, B. (2009) *Estrategia para la selección deportiva inicial en la gimnasia artística masculina*. Tesis de doctorado no publicada. Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte "Manuel Fajardo", La Habana, Cuba.
- Maletta, H. (2012) Análisis de panel con variables categóricas. Universidad nacional tres de febrero. Maestría en generación y análisis de información estadística. Recuperado de: <http://metodos-avanzados.sociales.uba.ar/files/2014/10/Análisis-de-panel-para-variables-categóricas-Maletta-H.-2012.pdf>
- Martínez, J. R. (2010) *Sistema de innovación para la gestión del trabajo técnico metodológico en los combinados deportivos*. Tesis de doctorado no publicada. Universidad de las Ciencias la Cultura Física y el Deporte "Manuel Fajardo", Pinar del Río, Cuba.
- Martínez, R. A. (2011) *Estrategia didáctica con sistema de conocimientos y habilidades para la preparación técnico-táctica del balonmanista pioneril*. Tesis de doctorado no publicada. Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte "Manuel Fajardo", Camagüey, Cuba.
- Matamoros Suárez, M. C. y Sarduy Armas, A. (s.f.) *La escuela y los escolares con dificultad físico- motora en la diversidad del alumnado*. Cienfuegos: Instituto Superior Pedagógico "Conrado Benítez García". Recuperado de: maricarmen@conrado.perla.inf.cu
- Matos E. C. y Cruz, L. (2011) *La práctica investigativa una experiencia en la formación doctoral en ciencia pedagógica*. Santiago de Cuba: Universidad de Oriente. Recuperado de: <http://es.scribd.com/doc/69007674/Libro-Practica-investigativa-Eneida-Lorna-2011#scribd>

- Matos, Z. de la C. y Matos, C. (2000) El criterio de usuarios. Un método para la evaluación de la factibilidad de los resultados de la investigación educativa. Recuperado de: <http://www.ilustrados.com/tema/11343/criterio-usuarios-metodo-para-evaluacion-factibilidad.html>
- Matos Columbié, C. y León Roldán, T. (s.f.) Las características actuales del contenido curricular del plan de estudio 2013 de la Educación General. Perspectiva en torno a su perfeccionamiento. Recuperado de: http://www.cubaeduca.cu/medias/evaluador/CAL021-Ceila_Matos_Collumbie.pdf
- Mayo Parra, I. y Valiente Sandó, P. (s.f.). *Sobre sistematización y los aportes teóricos en las tesis doctorales de ciencias pedagógicas*. [En Soporte Digital]
- Medina F. (s.f.) *Las encuestas de panel*. CEPAL. [En Soporte Digital]
- Méndez de Viera, R. (s.f.) *Educación inicial y diversidad*. Recuperado de: <http://www.simoniello-henn.com.ar/pages/activo/opinion/opinion0008.html>
- Méndez, M.F. y Del Pino, I. (2006). La atención a la diversidad. Propuesta de actuación docente. *Revista Digital Efdeportes* Buenos Aires – Año11 -Nº 97 - Junio de 2006. Recuperado de: <http://www.efdeportes.com/>
- Mendoza Barroso, E. (2012) *Modelo didáctico de la dinámica de la lectura para el desarrollo comunicativo del futuro profesional de la Cultura Física y el deporte*. Tesis de doctorado no publicada. Universidad de Oriente Centro de Estudios de Educación Superior “Manuel F. Gran”, Santiago de Cuba.
- Menéndez S. y Ranzola, A. (2002) *Las capacidades físicas en la clase de Educación Física*. La Habana: Instituto Superior de Cultura Física “Manuel Fajardo”, Departamento de Teoría y Metodología.
- Menéndez, S. et al. (2006) *Un enfoque productivo en la clase de Educación Física*. [En Soporte Digital]
- Merani, A. (1983) *Diccionario de Pedagogía*. Barcelona: Editorial Grijalbo.
- Mesa, M. (2006) *Asesoría estadística en la investigación aplicada al deporte*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Mesa, M. Guardo ME. y Vidaurreta, RR. (s.f.) Distinciones entre criterio de expertos, especialistas y usuarios. Recuperado de:

<http://www.monografias.com/trabajos82/distinciones-criterio/distinciones-criterio.shtml>

Milán Licea, M. R. (2001) *Modelo y estrategia didáctica para la evaluación dentro del proceso docente educativo*. Tesis de doctorado no publicada. Universidad de Oriente, Centro de Estudios de Educación Superior “Manuel F. Gran”, Santiago de Cuba.

Millán Caballero, R. (2016) Sistema para la evaluación de la calidad de los servicios de alto rendimiento deportivo. Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias de la Cultura Física. Recuperado de [http://dspace.uclv.edu.cu/bitstream/handle/123456789/7510/RAFAEL MILLÁN CABALLERO](http://dspace.uclv.edu.cu/bitstream/handle/123456789/7510/RAFAEL_MILLÁN_CABALLERO).

Mirabal, N., Menéndez, S. y Núñez, A. (2011) *Teoría y metodología de la Educación Física para las EPEF*. La Habana: Editorial Deportes.

Mola, M., Batista, M. y Sánchez, R. (2010) *El desempeño del profesor de Educación Física en el proceso docente educativo de la Educación Primaria*. Recuperado de: <http://portal.inder.cu/index.php/recursos-informacionales/arts-cient-tec/1424-el>.

Morales, Y. (2014) *Sistema didáctico para la actuación competente del taekwondista escolar desde la preparación técnico-táctica*. Tesis de doctorado no publicada. Instituto Superior de Cultura Física “Manuel Fajardo”, Villa Clara, Cuba.

Moreno M. A. (2011) *¿Qué es la Teoría General de Sistemas?* Recuperado de: <http://www.elblogsalmon.com/conceptos-de-economia/que-es-la-teoria-general-de-sistemas>

Morente Parra, V., Palacios A. y Románach, J. (2006) El modelo de la diversidad. La Bioética y los Derechos Humanos como herramientas para alcanzar la plena dignidad en la diversidad funcional. *Derechos y libertades: Revista del Instituto Bartolomé de las Casas*, ISSN 1133-0937, Año nº 11, Nº 17, 2007. p. 231-239

Moriello, S. A. (2003) *Sistemas complejos, caos y vida artificial*. Recuperado de: <http://www.redcientifica.com/doc/doc200303050001.htm>

Murillo J. et al. (s.f.) Métodos de investigación de enfoque experimental. Recuperado de: <http://www.postgradoune.edu.pe/documentos/Experimental.pdf>

- Nápoles, P. (2016) El método criterio de usuario y su empleo en la investigación de la Cultura Física. *EFDeportes.com, Revista Digital* · Año 21 · N° 215 | Buenos Aires, Abril de 2016. Recuperado de: <http://www.efdeportes.com/efd215/el-metodo-criterio-de-usuario-en-investigacion.htm1> / 1
- Neuner, G. et al. (1981) *Pedagogía*. Ciudad de La Habana: Editorial de libros para la educación.
- Normas APA. (2015) *¿Cómo hacer referencias y bibliografía en normas APA?* Recuperado de: <http://normasapa.com/como-hacer-referencias-bibliografia-en-normas-apa/>
- Normas APA. (2015) *Formato APA para la presentación de trabajos escritos*. Recuperado de: <http://normasapa.com/formato-apa-presentacion-trabajos-escritos/>
- Normas APA. (2015) *Inserción de tablas y figuras en normas APA* Recuperado de: <http://normasapa.com/insercion-de-tablas-y-figuras>.
- Olivera Betran, J. (2003) En torno a la enseñanza de la Educación Física. *Apunts Educación Física y deportes*. 4to trimestre. Pág. 3-4.
- Oramas Silvestre, M. y Rizo Cabrera, C. (s.f.) *Aprendizaje y diagnóstico*. Seminario nacional para el personal docente. Universidad para todos. P.:2-5
- Oroceno, A, M. (2008). *Modelo de atención a la diversidad en la dinámica de la formación didáctica del entrenador deportivo en la Licenciatura en Cultura Física*. Tesis de doctorado no publicada, Universidad de Oriente, Santiago de Cuba.
- Ortega Parra, A. J. (2009) *Metodología para el estudio del pensamiento táctico ofensivo en la selección de fútbol categoría 15-16 años del Cúcuta deportivo de norte de Santander Colombia*. Tesis de doctorado no publicada. Instituto Superior de Cultura Física “Manuel Fajardo”, La Habana, Cuba.
- Ortigoza, C. (2004). *Formación didáctica para profesores universitarios*. Holguín: Universidad “Oscar Lucero Moya”, Centro de estudios sobre Ciencias de la Educación Superior (CECES).
- Ortiz L. (2003) *Las técnicas, los procedimientos metodológicos y las condiciones psicopedagógicas como base de los métodos problemáticos de*

enseñanza. Recuperado de: <http://www.monografias.com/trabajos13/copsi/copsi.shtml>

Ortiz, A. (2011) Hacia una nueva clasificación de los modelos pedagógicos: el pensamiento configuracional como paradigma científico y educativo del siglo XXI. *Revista Praxis* No. 7 2011 Santa Marta, Colombia Recuperado de: <http://revistas.unimagdalena.edu.co/index.php/praxis/article/download/18/15>

Ortiz, A.L. (2005) *Modelos Pedagógicos: Hacia una escuela del desarrollo integral*. Barranquilla.: Centro de estudios pedagógicos y didácticos (Cepedid). Recuperado de: <http://www.monografias.com/trabajos26/modelos-pedagogicos/modelos-pedagogicos.shtml>

Ortiz, E. (2003). *Lecturas sobre problemas actuales de la psicología de la educación*. Holguín: Centro de Estudios sobre Ciencias de la Educación (CECES). [En Soporte Digital]

Ortiz, E. (s.f.) *Concepciones teóricas y metodológicas sobre el aprendizaje*. Holguín: Universidad de Holguín "Oscar Lucero Moya", Área de Estudios sobre Ciencias de la Educación Superior.

Ortiz, E. y Mariño, M. A. (2006) *Las estrategias pedagógicas*. Holguín: Universidad "Oscar Lucero Moya", Área de Estudios sobre Ciencias de la Educación Superior.

Otero Ramos, I. et al. (s.f.) Estrategias de aprendizaje: una perspectiva desarrolladora learning strategies: a perspective developer En *Estrategias de aprendizaje: una perspectiva desarrolladora (learning strategies: a perspective developer)*. Villa Clara: Universidad Central "Marta Abreu", Facultad de Psicología.

Palacios, V y Palacios, A (2011) *Procedimientos metodológicos para aplicar modelos de salto en profundidad en el macrociclo de entrenamiento*. Brasil: Universidad Federal de Paraná (UFPR). Departamento de Educación Física. Jardín Botánico, Curitiba, PR(Brasil). Recuperado de: <http://www.efdeportes.com/efd159/aplicar-modelos-de-salto-en-profundidad.htm>

- Parlebas, P. (1974) *Activités physiques et éducation motrice*, Paris: Editions Revue Education Physique et Sport.
- Parlebas, P. (1981) Contribution á un lexique commenté en science de l'action motrice. Paris: Insep. En Briñones, A. (2006) Estudio de la combinación de la postura corporal de cúbito supino y bípeda para la enseñanza de la técnica Ap Chagui en niños que inician la práctica del Taekwondo: una alternativa metodológica. Tesis de doctorado no publicada. Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte "Manuel Fajardo". La Habana.
- Parra, C. (2011) Educación inclusiva: un modelo de diversidad humana. *Revista educación y desarrollo social*. 1: 139-150, 2011. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5386258.pdf>
- Pascual, A. (2013) *Pedagogía de las diferencias: hacia una cultura de paz & derechos humanos*. Recuperado de: <http://unescopaz.uprrp.edu/documentos/docs/pedagogiadiferencias-PascualMoran.pdf>
- Paula, M. G. (2009) *Estrategia pedagógica para la formación integral de los ciclistas de alto rendimiento deportivo en Guayaquil-Ecuador*. Tesis de doctorado. Universidad de las Ciencias de la Cultura Física y el Deporte "Manuel Fajardo", La Habana, Cuba.
- Paz, E. (2007) *Sistema para la conducción estratégico-táctica del pesista*. Tesis de doctorado. Instituto Superior de Cultura Física "Manuel Fajardo Rivero", Villa Clara, Cuba.
- Peña Pérez, R. J, Serrano Coll, E. y Alfonso Abad, W. (s.f.) Reflexiones sobre el currículo y la atención a la diversidad en la secundaria básica *Revistas Educativas Conrado*. Revista Electrónica editada y publicada por el CDIP de la Universidad de Ciencias Pedagógicas "Conrado Benítez García", Cienfuegos, Cuba.
- Peralta Rodríguez, E. V. et al. (2010) *Estrategia para el desarrollo de las actividades físico deportivas en las sedes pedagógicas municipales Universidad de Ciencias Pedagógicas "José Martí", Camagüey*. Cuba. Recuperado de: [http://portal.indes.cu/index.php/recursos-informacionales/congresos/](http://portal.indes.cu/index.php/recursos-informacionales/congresos/congreso-) congreso-

aiefde-a10/10235-estrategia-para-el-desarrollo-de-las-actividades-fisico-deportivas-en-las-sedes-pedagogicas.

Perera Díaz, R. (2010) *Curso: Didáctica de la Educación Física. Tema I. Didáctica y Educación Física*. Maestría en Ciencias y Juegos deportivos Universidad de Matanzas Facultad de Cultura Física. CD ACAFIDE 2010 Habana, Cuba.

Pérez, I. (2008) *Metodología para la evaluación del rendimiento competitivo en el béisbol (ERC-béisbol)* Tesis de doctorado no publicada. Instituto Superior de Cultura Física “Manuel Fajardo”, Matanzas, Cuba.

Pérez Porto J. y Merino, M (2008.) *Definición de: Definición de sistema*. Localizado en: (<http://definicion.de/sistema/>)

Pérez Porto J. y Merino, M (2008.) *Definición de: Definición de rendimiento*. Localizado en: (<http://definicion.de/rendimiento/>)

Pérez, M. (2005). *Estrategia Metodológica para la reeducación Postural de Escolares*. Tesis de doctorado no publicada. Instituto Superior de Cultura Física “Manuel Fajardo”, Las Tunas, Cuba.

Pérez, V., Alpízar, R. y Gil, J. L. (2012) La atención a la diversidad de necesidades de aprendizaje del director de escuela. Una perspectiva indispensable de la preparación y superación. Recuperado de: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4406815>

Pichs Herrera, B. M.(2012) Adaptación curricular en la atención a los portadores de necesidades educativas especiales. 10ma. conferencia científica latinoamericana de educación especial. La Educación Especial y sus desafíos en el siglo XXI. Curso especializado. Soporte Digital. Citado por: Pérez Payrol Virginia, Raúl Alpízar Fernández y José Luis Gil Álvarez. (2012).

Piña, P. O. (2003) *Procedimiento metodológico para el control y evaluación del desarrollo orgánico y del crecimiento para la detención de futuras baloncestistas en la provincia de Sancti-Spíritus*. Recuperado de: http://bvs.sld.cu/revistas/gme/pub/vol.5.2829_07/p7.html.

Piola, M.E. (2000) Paradigmas en crisis ante los nuevos y viejos desafíos de la cuestión social en América Latina Scripta Nova. *Revista electrónica de*

- Geografía y Ciencias Sociales*. Universidad de Barcelona. Recuperado de:
<http://www.ub.edu/geocrit/sn-69-80.htm>
- Pla López, R. (1998): *Concepción didáctica integradora del proceso de enseñanza-aprendizaje*. Material del curso de diplomado para profesores de ciencias sociales. Ciego de Ávila.
- Porta, J. (1988). Las capacidades físicas básicas. **En** Barbany, J. R. (1988). Programas y contenidos de la educación físico-deportiva en BUP y FP. Barcelona: Paidotribo (pp. 155-337).
- Porta, J.(1993) En D.A. Barea *Capacidad física básica vs cualidad motriz: aproximación conceptual*. Recuperado de:
<http://www.efdeportes.com/efd133/capacidad-fisica-basica-vs-cualidad-motriz.htm>
- Porta, J. et al. (1988) *Programas y Contenidos de la Educación Física y Deportiva*. Barcelona: Editorial Paidotribo.
- Portal J. (2001) Evaluación del desarrollo de las capacidades físicas condicionales en los estudiantes de la Educación Primaria de Cienfuegos las capacidades físicas condicionales en los escolares de la Educación Primaria de Cienfuegos. *Revista Digital Efdeportes* - Buenos Aires - Año 7 - N 39 - Agosto de 2001. Recuperado de: <http://www.efdeportes.com/efd39/cienfue.htm>
- Pozas, L., Romero, E.M y Roja, L. (2013) Las estrategias como forma de planeación y resultados de tarea científicas. *Pedagogía* 2013. Recuperado de:
[http://biblioteca.uniss.edu.cu/sites/default/files/CD/pedagogia/pedagogia%202013/ponencias/S9 2.pdf](http://biblioteca.uniss.edu.cu/sites/default/files/CD/pedagogia/pedagogia%202013/ponencias/S9%202.pdf)
- Prada, D. (2014) *Evolución del concepto de atención a la diversidad en Educación Primaria. Trabajo final de grado*. Escuela de Educación de Soria. Recuperado de: <https://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/8404/1/TFG-O%20399.pdf>
- Prado Sosa, O. (2010) *Estrategia metodológica para la reafirmación profesional en la licenciatura en Cultura Física*. Tesis de doctorado no publicada. Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte “Manuel Fajardo”, Villa Clara, Cuba.
- Programa y orientaciones metodológicas. (2001) *Educación Primaria. Primer Ciclo. Educación Física*.

Programa y orientaciones metodológicas. (2001) *Educación Primaria. Segundo Ciclo. Educación Física*. [En Soporte Digital]

Puente Garzón, C. J. y Pérez Guzmán, A. (2012) Alternativa metodológica para la atención a la diversidad. Ediciones especiales. *Mención de Educación. Especial/mayo-junio/ 2012. Experiencias Educativas*.

Puentes Borges, A. E. (2009) *Estrategia didáctica para el perfeccionamiento del proceso de enseñanza - aprendizaje del arte marcial Aikido*. Tesis de doctorado no publicada. Instituto Superior de Cultura Física “Manuel Fajardo”, Pinar del Río.

Quevedo Arnaiz, N. (2002) *Estrategia integradora para desarrollar la competencia lingüística en escolares de lengua inglesa en el ISP José Martí*. Tesis de doctorado no publicada. Instituto Superior Pedagógico “José Martí”, Camagüey, Cuba.

Ramos Rodríguez, A. E. (2005b) *La gestión de las actividades físicas en la naturaleza para la educación ambiental en el desarrollo local*. La Habana: Universidad Agraria, Centro de Estudios de Desarrollo Agrario y Rural.

Ramos Rodríguez, A. E. et al. (2005a) *Proyección estratégica de la Recreación Física en el desarrollo local del municipio*. La Habana: Universidad Agraria, Centro de Estudios de Desarrollo Agrario y Rural.

Ramos, C.C. (2014) *Principios didácticos de la Educación Física*. Recuperado de: <https://prezi.com/0ofwj-7wmdpi/principios-didacticos-de-la-educacion-fisica/>

Ramos, I. (2007) *Estrategia metodológica para elevar el nivel de preparación de los profesores del colectivo de año en las habilidades de trabajo con las fuentes de información escrita*. Tesis de doctorado no publicada. Instituto Superior Pedagógico, Santi Spíritus, Cuba.

Recinos, O.L. (2013) *El alumno como ser individual y atención a la diversidad*. Recuperado de: <https://prezi.com/jzyjlx0oquvt/el-alumno-como-ser-individual-y-atencion-a-la-diversidad/>

Remón, A.Y. y Escobar Baldaquín, A. (2012) La atención a la diversidad: un tema necesario en la escuela cubana de hoy. *Resista electrónica. Punta Brava*.

Edición 43 segundo semestre. Universidad de Ciencias Pedagógicas “Pepito Tey”.

Reyes, M. M. y Siles, C. (s.f.). *Atención a la diversidad*. Recuperado de: <http://tecnologiaedu.us.es/ticsxxi/comunic/mmrr-csr3.htm>.

Rico, P. et al. (2000) Hacia el perfeccionamiento de la escuela primaria. Ciudad de la Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Rico, P. y Silvestre, M. (2002) Proceso de enseñanza-aprendizaje. En Ministerio de Educación. *Compendio de pedagogía*. Ciudad de La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Rico, P. et al. (2008) El modelo de escuela primaria cubana: una propuesta desarrolladora de educación, enseñanza y aprendizaje. Recuperado de: <http://educaciones.cubaeduca.cu/medias/pdf/1287.pdf>

Rodríguez, J. y Guitan, A. (2011) La participación de los niños de 6 a 12 años en las actividades deportivo- recreativas. [En Soporte Digital]

Rodríguez, L. E. Eilizastigui, A. (2012) Diagnóstico del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática y la Física en Ciego de Ávila. *Revista Digital Efdportes* Año 10 - Número 2. Abr - Jun 2012.

Rodríguez, M. S., García, S. y Menéndez, G. (2005) *Pedagogía universalización. Selección de lecturas*. La Habana: ISCF “Manuel Fajardo”

Rodríguez, M. y Rodríguez, A. (2004). *La estrategia como resultado científico de la investigación educativa*. Santa Clara: Instituto Superior Pedagógico “Félix Varela”.

Rodríguez, M.A. (2004) *La estrategia como resultado científico de la investigación educativa*. Universidad Pedagógica “Félix Varela”: Centro de Ciencias e Investigaciones Pedagógicas.

Rodríguez, R. (2014) *Estrategia de formación humanista martiana en la carrera de Licenciatura en Cultura Física*. Tesis de doctorado no publicada. Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deportes, La Habana, Cuba.

Rodríguez, T. y Sanz G.A. (1995) La escuela nueva. En Colectivo de Autores *Tendencias pedagógicas contemporáneas*. Ciudad de La Habana: Universidad de La Habana. CEPES. Departamento de Psicología y Pedagogía.

- Rogero, J. (2000) *Trabajar con la diversidad para romper las desigualdades*. Materiales de trabajo para una conferencia - (Jornada de reflexión de 21 de octubre de 2000 - Valencia) Recuperado de: <http://www.nodo50.org/igualdadydiversidad>.
- Romero G. (2005) El rendimiento físico de las aspirantes a instructoras de técnicas aeróbicas del instituto privado de Educación Física (i.p.e.f.)". Recuperado de: <http://www.monografias.com/trabajos51/rendimiento-instructoras/rendimiento-instructoras.shtml>
- Rosales, F. R. (2003) *Estrategia Didáctico – Motivacional del Proceso Docente Educativo de la Educación Física para los escolares de la Universidad de Holguín*. Tesis de doctorado no publicada. Instituto Superior de Cultura Física “Manuel Fajardo”, Holguín, Cuba.
- Rosero, F. y. Santana M. (2014) *El proceso de enseñanza-aprendizaje de la Educación Física en el tratamiento a las diferencias individuales de la Educación Superior*. Recuperado de: <http://www.efdeportes.com/efd198/diferencias-individuales-educacion-superior.htm>
- Rubinstein, S.L. (1964) *El Desarrollo de la psicología. Principios y métodos*. La Habana: Editora Revolucionaria.
- Rubinstein, S.L. (1972) *Principios de la psicología general*. La Habana: Editora mi Revolucionaria.
- Ruiz, A. (2010) *Teoría y metodología de la Educación Física y el deporte escolar*. La Habana.
- Ruiz, A. (1981) *Gimnasia Básica*. Ciudad de la Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Ruiz, A. y et al. (1985) *Metodología de la Enseñanza de la Educación Física*. Tomos I-II. La Habana: Editorial Pueblo y Educación,
- Ruiz, J. I. (2011) *Metodología para el entrenamiento del ritmo de carrera en la prueba de 400 metros con vallas*. Tesis de doctorado no publicada. Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte “Manuel Fajardo”, Camagüey, Cuba.

- Ruíz, P. M. (2010) *La evolución de la atención a la diversidad del alumnado de Educación Primaria a lo largo de la historia. Revista digital para profesionales de la educación.* Federación de enseñanza de CC. OO de Andalucía. Recuperado de: <https://www.feandalucia.ccoo.es/docu/p5sd7241.pdf>
- Sáez, J. (1997) Aproximación a la diversidad: algunas consideraciones teóricas. En N. Illán, y A. García Martínez (Cords). *La diversidad y la diferencia en la educación secundaria obligatoria: retos educativos para el siglo XXI.* Málaga: Aljibe.
- Sainz de R., F. (1978) *Diccionario español de sinónimos y antónimos.* La Habana: Editorial Científico-Técnica,
- Salicetti, A. (2009) *Valoración de diferentes opciones y estrategias metodológicas empleadas en la formación de maestros especialistas en Educación Física.* Tesis de doctorado no publicada. Universidad de Granada, Departamento de la expresión musical, plástica y corporal, España.
- Sánchez, A. (1992) *La educación para la diversidad: Concepto y fundamentación.* Granada: Ed. Osuna
- Sánchez, J.A. (s.f.) *Atención a la diversidad.* Recuperado de: <http://www.eduinnova.es/monografias09/Dic09/Diversidad.pdf>
- Sánchez, M. de L. (2003) La atención a la diversidad en México. Su problemática y una estrategia para abordarla a través de la Educación Física. Dirección General de Normatividad. Dirección General de Educación Física. México. Recuperado de: <http://www.monografias.com/trabajos14/diversidadmex/diversidadmex.shtml>.
- Sandoval Casilimas, C. A. (2002) *Investigación cualitativa.* Bogotá: Instituto colombiano para el fomento de la educación superior, ICFES.
- Santana, A L. (2008) Caracterización de las clases de Educación física, atendiendo a su integralidad. Recuperado de: <http://www.monografias.com/trabajos59/caracterizacion-clases-educacion-fisica/caracterizacion-clases-educacion-fisica.shtml>
- Savin, N. V. (1972). *Pedagogía.* La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

- Sebastiani i Obrador, E. M (1998). *Hacia una Educación Física para todos que se adapte y les interese*. Article guanyador del PREMID'ARTICLES D'ACTIVITAT FÍSICA I L'ESPORT – 1998. Col·legi Oficial de Professors i Llicenciats d'Educació Física de Catalunya
- Sierra, R. (1993) *Estrategia y alternativa pedagógica: dos exigencias en la dirección del proceso docente-educativo*. La Habana: Facultad de Pedagogía. Instituto Superior Pedagógico "Enrique José Varona".
- Silvestre, M. (2002) *Enseñanza y aprendizaje desarrollador*. México: Ediciones CEIDE.
- Silvestre, M. y Rizo Cabrera, C. (s.f.) Aprendizaje y diagnóstico. En Universidad para todos. *Seminario nacional para el personal docente*. (p.2-5) La Habana: Ministerio de Educación.
- Silvestre, M., Zilberstein Toruncha, J. (2000) *¿Cómo hacer más eficiente el aprendizaje?* La Habana: Instituto Central de Ciencias Pedagógicas. [En Soporte Digital]
- Soto, H. (2002) *Folleto de teoría y metodología de la Educación Física*. La Habana: Escuela Internacional De Educación Física y Deportes. [En Soporte Digital]
- Tinoco, R. D (2011) *Sistema*. Recuperado de: http://www.monografias.com/usuario/perfiles/richard_dios_tinoco
- Torre Aranda, A. de la. (2003). *Estrategia didáctica para la facultad de contaduría y administración de la Universidad Autónoma de Chihuahua*. Tesis de doctorado no publicada. Instituto Superior Pedagógico. "Enrique José Varona", La Habana, Cuba.
- Torres, M. (2003) *Familia, Unidad y Diversidad*. Ciudad de La Habana: Editorial Pueblo y Educación. Recuperado de: <http://www.edrev.asu.edu/reviews/revs121.pdf>.
- Tranche, J.L., García Á de C. y Rubio, T. (s.f.) *Orientaciones para el tratamiento de la diversidad en Educación Primaria*. Instituto para el Desarrollo Curricular y la Formación del Profesorado. Área de Necesidades Educativas Especiales. Recuperado de: www.hezkuntza.ejgv.euskadi.eus/contenidos/informacion/dig_publicaciones_inn

ovacion/es_neespeci/adjuntos/18_nee_110/110007c_Doc_IDC_diversidad_pri
maria_c.pdf

Ulloa Román, M. C. (2010) *Concepción didáctica para la formación de los fundamentos bioquímicos de la actividad físico – deportiva en los escolares de la carrera de Cultura Física*. Tesis de doctorado no publicada. Universidad “Oscar Lucero Moya”. Holguín, Cuba.

Ursul, A.D. (1981) *La dialéctica y los métodos científicos generales de investigación*. La Habana: Editorial de Ciencias Sociales.

Vaca, M., Insuasti, B. y Adolfo, O. (2008) *Análisis de los procedimientos metodológicos y técnicas de entrenamiento en la preparación física que se aplican a los esgrimistas de FEE, propuesta alternativa*. Sede Sangolquí: Facultad de Licenciatura en Ciencias de la Actividad Física, Deporte y Recreación. ESPE. Recuperado de: <http://repositorio.espe.edu.ec/handle/21000/951>

Valdés, Y. et al. (2009) *Teoría y metodología de la Educación Física*. Libro de Texto Básico. Tomo I. Ciudad de La Habana: Editorial Deportes.

Valle Lima, A. D. (2007) *Metamodelos de la investigación pedagógica*. Ciudad de La Habana: Instituto Central de Ciencias Pedagógicas. [En Soporte Digital]

Vallellano, M. D. (2012) Evolución histórica de la atención a la diversidad en educación. *Target: General. PublicacionesDidacticas.com*, N°12 Abril 2011. Recuperado de: <http://www.seindor.com/publicacionesdidacticas.com/hemeroteca/articulo/012050/articulo-pdf>

Vázquez, B. (1989). *La Educación Física en la educación básica*. Madrid: Gymnos.

Velázquez Pena, E., Hernández Mujica, J. y Ulloa Reyes, L. (2011) La atención a la diversidad en el aprendizaje en la Educación de Jóvenes y Adultos. Revista Órbita Recuperado de: <http://www.revistaorbita.rimed.cu/index.php>.

Venet, R. (2013) La atención a la diversidad en la formación del profesional de la educación. Experiencias del trabajo organizado desde un proyecto educativo de centro y de investigación la atención a la diversidad en la formación del

- profesional de la educación. Universidad de Ciencias Pedagógicas "Frank País. *Revista Colegio Universitario*. Vol. II, No. 2, Año 2013. ISSN 2307-7522
- Verónica, C. (1995) La pedagogía tradicional. En Colectivo de Autores *Tendencias pedagógicas contemporáneas*. Ciudad de La Habana: Universidad de La Habana, CEPES. Departamento de Psicología y Pedagogía. [En Soporte Digital]
- Vigostky, L. (1987) *Historia del desarrollo de las funciones psíquicas superiores*. La Habana: Editorial Ciencia y Técnica.
- Vigostky, L. (1989). *Obras Completas*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Vigostky, L. (s.f.) *Interacción entre enseñanza y desarrollo*. La Habana. [Material no publicado]
- Vigostky, L. (1982) *Pensamiento y lenguaje*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Villalón, G. (s.f.) *Estrategia pedagógica para la formación lúdica del maestro primario*. [En Soporte Digital]
- Villena Higuera, J. L. (s.f.) *Equidad y Educación Física. Una estrategia inclusiva en la escuela y en la educación no formal*. España: Universidad de Granada,
- Viño, Y., M. Lauzurique y A. Lauzurique (s.f.) *Procedimientos metodológicos para la dirección de la actividad programada de Educación Física en el grado preescolar*.
- Warren, H. (1964) *Diccionario de Psicología*. México, D.F: Fondo de Cultura Económica,
- Zagalaz, M., Moreno, R. y Cachón, J. (2001) Nuevas tendencias en la Educación Física. *Contextos educativos*, 4 (2001), 263-264. Universidad de Jaén.
- Zamora, R. (2005) *Estrategia de gestión para la formación científico-investigativa de los docentes del ejercicio de la profesión de la Facultad de Cultura Física de Santiago de Cuba*. Tesis de doctorado no publicada. Universidad de Oriente, Centro de Estudios, Santiago de Cuba.
- Zilberstein, J. y Silvestre, M. (2000) *Enseñanza y aprendizaje desarrollador*. México: Ediciones CEIDE.

Anexo 1

Encuesta a profesores

Compañero profesor:

Miguel Angel Avila Solis, profesor de la Facultad de Cultura Física de Holguín está interesado en conocer la forma mediante la cual usted atiende las diferencias individuales de sus alumnos en las clases de Educación Física; para ello es necesario contar con su ayuda, apoyo y colaboración. Le pedimos nos conteste las preguntas que le solicitamos con toda la sinceridad que lo caracteriza. Los datos obtenidos se utilizarán en la tesis doctoral del compañero encuestador sin revelar la identidad del encuestado. Muchas gracias

Años de trabajo____ Sexo____ Estudios actuales_____.

Cuestionario:

1. ¿Qué características usted tiene en cuenta para diferenciar a sus alumnos en las clases? Por favor ubíquelas por orden de prioridad.
2. ¿Selecciona usted los procedimientos organizativos de las clases en relación con las características individuales de los alumnos? Marque con una X.
Siempre____ A veces____ Nunca____ Ponga un ejemplo_____
3. ¿Considera necesario diferenciar a sus alumnos en las clases?
4. Siempre____ A veces____ Nunca____
Explique_____
5. ¿Utiliza usted algún método particular para diferenciar a sus alumnos acorde a sus posibilidades? Si__ No__ De utilizarlo explique.
6. ¿En sus clases establece las parejas de equilibrio? Marque con una X.
 - a. ____Aventajado-Aventajado
 - b. ____Aventajado-Rezagado
 - c. ____Rezagado-Rezagado.
7. ¿Cuáles son las medidas diferenciadas que usted aplica en sus clases?
8. ¿Participan sus alumnos en la selección de las tareas? Si__ No__ ¿Puede hacernos el favor de ponernos ejemplos de su respuesta ser afirmativa?
9. ¿Con qué medios usted cuenta para aplicar las tareas diferenciadas en sus clases?
10. ¿Le transmite a sus alumnos el estado real de sus posibilidades?
11. ¿Cuál es la literatura que usted utiliza para nutrirse de los conocimientos teóricos necesarios para aplicar las medidas diferenciadas en sus clases?
12. Queremos finalmente expresarle nuestro agradecimiento por su cooperación y que nos manifieste su opinión sobre el cuestionario que le hemos aplicado.

Anexo 2
Relación entre diversidad y diferencias individuales

Diversidad	Diferencias individuales	
Física y natural	Color de la piel, de los ojos, del pelo.	
	Complexión	
	Peso corporal	
	Estatura de pie	
	Edad	
	Fenotipo	
Económica	Ingresos familiares	
Cultural	Elementos concretos o materiales	
	Elementos simbólicos o espirituales	
Psicológica	Cognitivo Afectivo Moral Intereses	Motivaciones Expectativas Temperamento Carácter
Estilos de aprendizaje	Preferencias de contenidos, áreas y actividades	
	Tipo de agrupamiento para realizar las tareas (interpersonal o intrapersonal)	
	Motivación	
	Estrategias empleadas en la resolución de problemas	
	Según las formas preferidas de los estudiantes de:	
	<ul style="list-style-type: none"> • percibir la información (canales de aprendizaje) • procesar la información • orientarse temporalmente hacia el cumplimiento de sus metas • orientarse socialmente hacia la realización de tareas y la solución de problemas 	
	Estilos de aprendizaje relacionados con las formas preferidas de los estudiantes de:	
Niveles de desarrollo y aprendizajes previos	<ul style="list-style-type: none"> • percibir la información: estilo visual, estilo verbal- auditivo • procesar la información: estilo global, estilo analítico • orientarse temporalmente en el cumplimiento de sus metas como aprendiz: estilo planificado y estilo espontáneo • orientarse socialmente en la realización de tareas de aprendizaje: estilo cooperativo, estilo independiente o individual 	
	Su nivel de competencia cognitiva, es decir, el nivel de desarrollo operatorio	
Capacidades para aprender	Conocimientos previos con los que el alumno inicia su participación en las experiencias educativas	
	Abordaje y resolución de situaciones problemáticas.	
	Comprensión y explicación de la realidad social y natural, empleando conceptos, teorías y modelos.	
	Trabajo en colaboración para aprender a relacionarse e interactuar.	
Ritmos de aprendizaje	Pensamiento crítico y creativo	
	Tiempo para:	
De rendimiento físico	<ul style="list-style-type: none"> • evocar y recuperar la información aprendida • procesar la información • seguir el ritmo de aprendizaje del resto de sus compañeros 	
	Capacidades físicas	

Anexo 3
Operacionalización de la variable dependiente

Variable	Dimensión	Indicador	Subindicador	Evaluación	Escala
Rendimiento Físico	Capacidades condicionales	Rapidez	De traslación	Carrera de 30 metros	Ordinal EA (Extra alto) MA (Muy alto) A (Alto) P (Promedio) B (Bajo) MB (Muy bajo) EB (Extra
				Carrera de 10 segundos	
			Resistencia a la rapidez	Frecuencia de movimientos de piernas	
		Fuerza	Máxima	Lanzamiento de la pelota de beisbol	
				Lanzamiento de la pelota medicinal	
			Explosiva	Salto de longitud sin carrera de impulso	
				Salto vertical simple	
			Fuerza resistencia	Planchas y abdominales	
		Resistencia	Corta duración	Carrera de 600 metros	
			Media duración	Carrera de 3 minutos	
	Capacidades coordinativas	Orientación		Orientación espacial	
		Agilidad		Carrera de 10x3 metros	
		Regulación de los movimientos		Distribución de esfuerzos	

Anexo 4
Media aritmética y evaluación

VARIABLES	6		7		8		9		10	
	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E
Velocidad	7.41	3	7.36	4	6.83	4	6.21	4	6.34	4
Planchas	13	3	21.9	4	9.36	3	16.6	3	26.6	3
Abdominales	11	4	17.6	3	9.96	4	16.9	4	27.3	3
S/longitud	89	5	99.8	5	123	5	127	6	139	4
Resistencia	3.76	4	4.18	4	3.99	4	3.34	4	3.30	4
Total de Puntos		19		20		20		21		18
Evaluación		B		P		P		P		B

Leyenda: P= Promedio E= Evaluación

Coeficiente de variación, mínimo y máximo.
Edades de 6 a 8 años sexo femenino

VARIABLES	E D A D E S								
	6			7			8		
	CV	MI	MA	CV	MI	MA	CV	MI	MA
Velocidad	10.12	5.2	9	10.07	6	8.5	6.53	6.10	7.82
Planchas	38.54	5	25	33.13	3	37	48.92	3	20
Abdominales	50.84	0	20	54.37	3	40	67.76	1	31
S/longitud	45.81	9	130	35.62	40	145	9.54	100	140
Resistencia	11.77	3.08	4.5	23.70	2.4	6	8.90	3.35	4.56

CV = Coeficiente de variación. MI = Mínimo. MA = Máximo.

Anexo 5
Resultados de la encuesta a profesores

Preguntas	Respuestas	%
1 ¿Qué características usted tiene en cuenta para diferenciar a sus alumnos en las clases? Por favor ubíquelas por orden de prioridad	Resultados de las pruebas de eficiencia física Desarrollo de habilidades	100
2 ¿Selecciona usted los procedimientos organizativos de las clases en relación con las características individuales de los alumnos?	20 nunca 13 a veces 5 nunca	52,63 34,21 13,15
3 ¿Considera necesario diferenciar a sus alumnos en las clases?	17 a veces 21 siempre	44,73 55,26
4 ¿Utiliza usted algún método particular para diferenciar a sus alumnos acorde a sus posibilidades?	27 Si 11 No	71,05 28,94
5 ¿En sus clases establece las parejas de equilibrio?	Aventajado-rezagado	100
6 ¿Cuáles son las medidas diferenciadas que usted aplica en sus clases?	30 no respondieron	78,94
7 ¿Participan sus alumnos en la selección de las tareas?	9 a veces 29 nunca	23,68 76,31
8 ¿Con qué medios usted cuenta para aplicar las tareas diferenciadas en sus clases?	38 pelotas 12 ejercicio físico 6 pelotas medicinales	100
9 ¿Les transmite a sus alumnos el estado real de sus posibilidades?	11 a veces 27 nunca	28,94 71,05
10 ¿Cuál es la literatura que usted utiliza para nutrirse de los conocimientos teóricos necesarios para aplicar las medidas diferenciadas en sus clases?	38 no respondieron	100

Anexo 6

Confección de las matrices

La confección de las matrices de evaluación de los factores externos (**MEFE**) y de los factores internos (**MEFI**) se desarrolló en 5 pasos.

1. Se hizo un listado con los factores externos claves (entre 5 – 20)
2. Se determinó la importancia relativa de cada factor en función del desempeño global del proceso. Se distribuyeron 100 puntos entre los factores, para ello se considera la medida o proporción en que influye este factor en el logro de la meta deseada.
3. Se clasificaron los factores en una escala ordinal de 1 hasta 4 según el siguiente criterio.
 - a. Oportunidades más importantes 4 y a las menos importantes 3.
 - b. Amenazas menos importantes 2 y las más importantes 1.
 1. situación más desfavorable
 2. situación desfavorable
 3. situación favorable
 4. situación más favorable
4. Se multiplica la ponderación por la clasificación y se obtiene un resultado ponderado para cada factor el que expresa la influencia de cada factor en la organización.
5. Se suman todos los resultados ponderados obtenidos en el paso 4, y se alcanza el resultado total ponderado.

Si el resultado total ponderado es mayor a 250, en la matriz de evaluación de los factores internos (MEFI), muestra un proceso con una fuerte posición interna donde predominan las fortalezas. Este mismo resultado en la evaluación de los factores externos (MEFE) predominan las oportunidades.

Los valores menores de 250, indican una organización con una débil posición interna donde prevalecen las amenazas para la MEFI y para la MEFE indican que en el entorno prevalecen las amenazas.

Anexo 6a
Matriz de evaluación de factores internos

	MEFI			
	Factores Internos	Ponderación	Clasificación	Resultado
	Fortalezas			
F1	Los recursos humanos poseen un adecuado nivel metodológico.	15	4	60
F2	Existen instalaciones con espacio suficiente para desarrollar las actividades físicas.	20	4	80
F3	Los grupos clases son homogéneos en cuanto a la edad y al sexo.	12	3	30
F4	Los grupos clases están organizados en horarios de estricto cumplimiento.	10	3	36
F5	Las edades de los estudiantes facilitan la motivación hacia las actividades.	16	4	64
	Debilidades			
D1	Falta de medios de enseñanza y recursos.	9	2	18
D2	Poco conocimiento, por parte de los profesores para tratar la diversidad en las clases de educación física.	10	1	10
D3	Clases de educación física en horas inadecuadas.	4	1	4
D4	No han existido mecanismo de detección, control y de atención a la diversidad de rendimiento físico en las clases de educación física.	4	1	4
	SUMA	100	23	306

La suma de los resultados ponderados de la Matriz MEFI, está por encima de 250 lo que indica que la organización presenta una situación interna favorable, en la que se destaca entre las fortalezas factores como: existen instalaciones con espacio suficiente para desarrollar las actividades físicas, los recursos humanos poseen un adecuado nivel metodológico y las edades de los estudiantes facilitan la motivación hacia las actividades. Entre las debilidades la más importante es el poco conocimiento, por parte de los profesores para tratar la diversidad en las clases de educación física.

Anexo 6b
Matriz de evaluación de factores externos (MEFE)

MEFE				
	Factores Externos	Ponderación	Clasificación	Resultado
	Oportunidades			
O1	Existen indicaciones metodológicas precisas para desarrollar los programas.	20	4	80
O2	Existe flexibilidad en la planificación de las clases por parte de los profesores.	18	4	72
O3	La existencia de planes de estudio y programas bien estructurados.	20	3	60
O4	La asistencia a las clases es obligatoria	12	3	36
O5	Desarrollo de la preparación metodológica todas las semanas, lo que permite el intercambio entre los profesores de las diferentes escuelas.	12	3	36
	Amenazas			0
A1	Movilidad de los profesores hacia el extranjero y otros centros de mayor remuneración.	18	1	18
	Totales	100	18	302

La suma de los resultados ponderados de la Matriz MEFE está por encima de 250 lo que indica que la situación externa tiende a ser favorable, donde las oportunidades que predominan son: existen indicaciones metodológicas precisas para desarrollar los programas, la existencia de planes de estudio y programas bien estructurados y existe flexibilidad en la planificación de las clases por parte de los profesores. La única amenaza que se detecta es la movilidad de los profesores hacia el extranjero y otros centros de mayor remuneración.

Anexo 6c

Matriz DAFO

En su elaboración se realiza una tabla de tres filas y tres columnas, en las filas las fortalezas y las debilidades y en las columnas las oportunidades y las amenazas. En los cuadrantes del centro se cruzan los factores que lleven a posibles acciones. A partir de los resultados obtenidos se elaboran las diferentes alternativas de solución a un problema determinado.

"FO": aprovecha a la vez las fuerzas positivas del sistema (Fortalezas) y del medio (Oportunidades).

"FA": interesa las fuerzas positivas del sistema (Fortalezas), para neutralizar las fuerzas negativas del medio (Amenazas).

"DO": trata de neutralizar fuerzas negativas pertenecientes al sistema (Debilidades), aprovechando las fuerzas favorables del medio exterior (Oportunidades).

"DA": trata, con una acción determinada, neutralizar las fuerzas negativas (Debilidades y Amenazas) que actúan tanto dentro como fuera del sistema.

"DOFA": se combinan más de dos fuerzas, positivas o negativas, internas o externas.

El desarrollo práctico de la matriz se completa con el análisis de forma aislada de cada cuadrante. Es decir, si se elige el primero (1-1...Puntos Fuertes-Amenazas) se tendrán que identificar cada uno de los puntos fuertes que el objeto de estudio en cuestión tiene y cada una de las amenazas que posee del exterior, de forma que cada intersección deberá ser analizada para estudiar las consecuencias y las acciones que de dicha situación puedan derivarse.

En la evaluación cuantitativa se emplea el modelo de la ponderación para estimar la correlación existente entre los puntos, en la que se utilizan los siguientes valores:

0 – no existe correlación 2 – correlación baja 6 – correlación media 10 – correlación alta

Las preguntas realizadas han sido:

¿Si se fomentan las Fortalezas se pueden aprovechar mejor las Oportunidades?, ¿Si se potencian las Fortalezas se pueden contrarrestar mejor las Amenazas?, ¿Si se neutralizan las Debilidades se pueden aprovechar mejor las Oportunidades?

¿Si se superan las Debilidades se pueden contrarrestar mejor las Amenazas?

Anexo 6c1

Matriz

	O1	O2	O3	O4	O5	O6	O7	Subtotal	A1	Subtotal	Total
F1	6	10	6	10	6	6	6	50	0	0	50
F2	2	10	10	10	6	2	0	40	10	10	50
F3	10	10	10	10	6	2	2	50	2	2	52
F4	6	6	10	10	6	2	2	42	0	0	42
F5	10	6	0	0	0	2	2	20	0	0	20
Subtotal	34	42	36	40	24	14	12	202	12	12	214
D1	6	0	6	0	0	0	2	14	6	6	20
D2	2	0	2	0	0	0	2	6	6	6	12
D3	0	0	6	0	0	0	0	6	6	6	12
D4	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2
Subtotal	10	0	14	0	0	0	4	28	18	18	46
Total	50	36	56	40	24	12	24	230	46	30	260

El análisis de la matriz indica:

El cuadrante más valorado es el 1, por lo que una adecuada combinación de fortalezas y oportunidades puede retribuir resultados significativos. Es decir, la estrategia global para la aplicación de las actividades a los escolares responderá a una acción ofensiva, basada en potenciar las fortalezas aprovechando las oportunidades.

El cruce de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas revela que las fortalezas tienen mayor peso que las debilidades (214 frente a 46) y que las oportunidades tienen mayor fuerza que las amenazas (230 frente a 30).

El punto interno más importante es la F3 (52): los grupos clases son homogéneos en cuanto a la edad y al sexo. El elemento externo más importante es la O2 (42): existe flexibilidad en la planificación de las clases por parte de los profesores.

Los puntos internos menos valorados son D4 (2) y D2 (6): poco conocimiento, por parte de los profesores para tratar la diversidad en las clases de educación física y No han existido mecanismo de detección, control y de atención a la diversidad de rendimiento físico en las clases de educación física. El elemento externo menos valorado es la O5 (12): desarrollo de la preparación metodológica todas las semanas, lo que permite el intercambio entre los profesores de las diferentes escuelas.

Anexo 6d
Estrategias de acción

Fortalezas y oportunidades:

Las fortalezas que más refuerzan las oportunidades son: F1. Los recursos humanos poseen un adecuado nivel metodológico y F3 los grupos clases son homogéneos en cuanto a la edad y al sexo.

Las oportunidades que más pueden aprovecharse con estas fortalezas son: O2 existe flexibilidad en la: planificación de las clases por parte de los profesores y O3 la existencia de planes de estudio y programas bien estructurados. Y O4 la asistencia a las clases es obligatoria y O5 desarrollo de la preparación metodológica todas las semanas, lo que permite el intercambio entre los profesores de las diferentes escuelas.

Fortalezas y amenazas:

Las fortalezas que pueden contrarrestar más las amenazas son: F1 los recursos humanos poseen un adecuado nivel metodológico. F3 los grupos clases son homogéneos en cuanto a la edad y al sexo. F4 Los grupos clases están organizados en horarios de estricto cumplimiento. Los grupos clases están organizados en horarios de estricto cumplimiento. Y F2 existen instalaciones con espacio suficiente para desarrollar las actividades físicas.

Debilidades y oportunidades:

La debilidad que menos se atenúa con las oportunidades es D1 falta de medios de enseñanza y recursos. Y D3 Clases de educación física en horas inadecuadas.

Las oportunidades que más atenúan a las debilidades son O1 existen indicaciones metodológicas precisas para desarrollar los programas y O3 la existencia de planes de estudio y programas bien estructurados.

Debilidades y amenazas:

La debilidad más afectada con las amenazas son la D1 falta de medios de enseñanza y recursos y D2 poco conocimiento, por parte de los profesores para tratar la diversidad en las clases de educación física y D3) clases de educación física en horas inadecuadas.

La amenaza que más afecta a las debilidades es A1 movilidad de los profesores hacia el extranjero y otros centros de mayor remuneración.

Para el escenario de actuación se debe tener en cuenta:

- Reforzar las motivaciones.
- Intercambiar con el claustro de profesores y las familias más motivadas, para insertarlos dentro del proceso de atención a la diversidad.
- Reforzar el apoyo de metodólogos y profesores de más experiencias en la enseñanza.
- Aprovechar los horarios de educación física y de deporte participativo para lograr la atención a la diversidad de rendimiento físico de los alumnos.
- Lograr los medios necesarios para el desarrollo de las diferentes actividades.
- Aprovechar los conocimientos de los profesores para suplir la carencia de medios.
- Utilizar correctamente las formas de organización de los grupos en las clases.
- Utilizar adecuadamente los métodos del aprendizaje significativo en particular y los de enseñanza aprendizaje en general.

Anexo 7
Descripción del libro

Nro de Hoja	Nombre	Descripción	Funciones
1	Instrucciones	Explica la forma de trabajar con el libro	
2	Definiciones	El libro está diseñado para 21 pruebas y 7 variables, pero el usuario tiene la posibilidad de declarar las que se ajusten a sus fines.	
3 y 4	Dat1 y Dat2	Permiten la entrada de datos para una o dos mediciones.	
5 y 6	Eva50 y Eva502	Procesan los datos de las pruebas “distribución de esfuerzos” por la fórmula aportada en la tesis.	=('Dat1'!D4*2)-'Dat1'!R4
7 y 8	Normat1 y Normat2	A partir de los datos obtenidos en las hojas 3 y 4 se establecen las normativas para cada variable definida y de acuerdo a las categorías.	=CONTARA('Dat1'!A4:A43)
			=(E3-D3)/Definiciones!B11
			=MIN('Dat1'!B4:B200)
			=MAX('Dat1'!B4:B200)
9 y 10	EvaDat1 y EvaDat2	Evalúa el resultado de cada sujeto por la normativa establecida en las hojas 3 y 4	*=SI(Y('Dat1'!D4>=Normat1!\$G\$12;'Dat1'!D4<Normat1!\$H\$12);"EB";SI(Y('Dat1'!D4>=Normat1!\$G\$13;'Dat1'!D4<Normat1!\$H\$13);"MB";SI(Y('Dat1'!D4>=Normat1!\$G\$14;'Dat1'!D4<Normat1!\$H\$14);"B";SI(Y('Dat1'!D4>=Normat1!\$G\$15;'Dat1'!D4<Normat1!\$H\$15);"P";SI(Y('Dat1'!D4>=Normat1!\$G\$16;'Dat1'!D4<Normat1!\$H\$16);"A";SI(Y('Dat1'!D4>=Normat1!\$G\$17;'Dat1'!D4<Normat1!\$H\$17);"MA";SI(Y('Dat1'!D4>=Normat1!\$G\$18);"EA";"Fuera de rango"))))))))

Anexo 7a
Descripción del libro

11 y 12	ConEva1 y ConEva2	Cuentan la cantidad de evaluaciones obtenidas en cada indicador	=CONTAR.SI(EvaDat1!D4:G4;"MA")
			=CONTARA(B4:B203)
13 y 14	Eva Ptos1 y Eva Ptos2	Convierte las categorías a puntos para cada dimensión y las evalúa de acuerdo a la normativa establecida en la hoja 7.	=(ConEva1!B5*7)+(ConEva1!C5*6)+(ConEva1!D5*5)+(ConEva1!E5*4)+(ConEva1!F5*3)+(ConEva1!G5*2)+(ConEva1!H5*1)
15	Tabla %	Por ciento en cada indicador de acuerdo a la escala establecida	
16	Estadística	Resume las propiedades del conjunto de datos obtenidos en cada medición, mediante la estadística descriptiva	Promedio, moda, mediana, percentil 95, amplitud y coeficiente de variación.
		Permite hacer inferencia mediante la prueba de hipótesis basada en la teoría de las probabilidades.	Pruebas de hipótesis para muestras grandes o pequeñas

Anexo 7.1

Libro procesador

Abril 22 del 2013.xlsx - Microsoft Excel

La selección de los ejercicios se hizo en atención a las posibilidades de los niños y profesores, a las condiciones de las escuelas y a la existencia de medios e instrumentos.

También se consideró que el ejercicio que se aplique sea el que más cerca esté de medir la capacidad física que se propone. Su evaluación es a partir de las normativas que se establecen y que se adjuntan en los anexos.

En la selección de las pruebas que integran el Conjunto de Ejercicios Físicos CRIEF, se emplea el denominado método de las formas paralelas, porque se le plantea al investigado ejecutar variedades de una misma prueba; al ser estos equivalentes (determinados mediante el coeficiente de correlación), su aplicación aumenta la confiabilidad de las evaluaciones.

El conjunto se estructura en 5 bloques esenciales que permiten determinar 31 indicadores:

Bloque	Descripción
Primero.	Indicadores del desarrollo físico (Peso y Talla).
Segundo.	Ejercicios que miden la rapidez (4).
Tercero.	Ejercicios que miden la fuerza (7).
Cuarto.	Ejercicios que miden la resistencia (5)
Quinto.	Ejercicios que permiten regular el esfuerzo (12).

En todos aquellos ejercicios, descritos en la metodología, que se pueden realizar con diferente intensidad se determinó la posibilidad para distribuir los esfuerzos.

INSTRUCCIONES

Como complemento de la Bateria de Ejercicios CRIEF, se brinda este libro (ProCRIEF) en Excel con las páginas necesarias para el procesamiento de los datos. El usuario solo debe preocuparse por introducir los datos en las páginas Dat1 y Dat2 si tiene dos mediciones. El sistema está diseñado para 200 sujetos y hasta 16 variables y hasta 7 categorías.

BONDADES

1. En la hoja Definiciones, el usuario precisa el nombre de las variables y el de las categorías con las que va a trabajar y todas las hojas las asumen.
2. Se determina la distribución de frecuencias sobre la base de las categorías declaradas, la que se asume como normativa (clases = categorías).
3. Se evalúa el resultado de cada sujeto de acuerdo a la categoría precisada.
4. Se cuenta la cantidad de

La equivalencia se logra entre ejercicios de cada bloque internamente; pero la concepción general es necesariamente heterogénea, para garantizar un nivel de información de diagnóstico eficiente.

Aunque puede resultar útil el empleo de una sola prueba equivalente al simplificar su aplicación, reducir de una manera insignificante el grado de información que ofrece, el conjunto CRIEF mantiene todos sus ejercicios por considerar que el mayor grado de exactitud la evaluación de las características que se miden y porque permite clasificarlas en suficientes y necesarias para la práctica de algunos deportes.

La selección de los ejercicios se ha hecho mediante un estudio cuidadoso, para lograr que cada uno mida la característica que se quiere medir y no otra; es por ello que la metodología para la realización de los ejercicios de fuerza, por ejemplo, (abdominales, saltos y lanzamientos de pelota) no se ajusta a la forma tradicional de ejecución.

El quinto bloque son los ejercicios que se realizan al 50% de las posibilidades y le hemos llamado regulación de esfuerzo o sus propios movimientos, al entender por ello la propiedad que tiene un individuo para aplicar esfuerzos físicos (potencia o esfuerzos biomecánicos), acorde a la tarea motora propuesta.

Esta regulación rige en todas las acciones motoras que están presentes en las diferentes esferas de actuación del hombre: el trabajo, la defensa, el arte, el deporte... Sin embargo no se conoce de aplicación por otros autores.

Instrucciones Definiciones Dat1 Dat2 Eva50 Eva502 Normat1 Normat2

Anexo 7.2

Libro procesador

[illegible]

Anexo 7.3

Libro procesador

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	MEDICIÓN 1											
2	Nro	30m50	10s50	10x350	lpD50	LpI50	LpM50	SI50	SIIt50	600m50	C3m50	Osp
3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29	27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30	28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31	29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
32	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
33	31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
34	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
35	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Instrucciones	Definiciones	Dat1	Dat2	Eva50	Eva502	Normat1	Normat2				

Anexo 7.4

Libro procesador

Agosto 7 del 2013 para anexos.xlsx - Microsoft Excel																	
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
1	MEDICIÓN 1																
2	muestra	40		Min	Máx	Cali	Peso		Talla								
3	amplitud	0	Peso	0	0	EA	0	0	EA	0	0						
4	amplitud	0	Talla	0	0	MA	0	0	MA	0	0						
5						A	0	0	A	0	0						
6						P	0	0	P	0	0						
7						B	0	0	B	0	0						
8						MB	0	0	MB	0	0						
9						EB	0	0	EB	0	0						
10																	
11						CALI	C30m	10S	C10x3	FMP							
12				Min	Máx	EA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	amplitud	0	C30m1	0,00	0,00	MA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	amplitud	0	10S	0	0	A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	amplitud	0	C10x3	0	0	P	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	amplitud	0	FMP	0	0	B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17						MB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18						EB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19																	
20				Min	Máx	CALI	LPB D	LPBI	LPM 2Kg	SLONG	SALTAB	BDOMINAL	PLANCHAS				
21	amplitud	0	LPBD	0	0	EA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	amplitud	0	LPBI	0	0	MA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23	amplitud	0	LPM2Kg	0	0	A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24	amplitud	0	SLONG	0	0	P	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25	amplitud	0	SALTAB	0	0	B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26	amplitud	0	ABDOMIN	0	0	MB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27	amplitud	0	PLANCHAS	0	0	EB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28																	
29						CALI	C600	3MIN	RFP								
30	amplitud	0	C600	0	0	EA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31	amplitud	0	3min	0	0	MA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
32	amplitud	0	RFP	0	0	A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
33						P	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
34						B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
35						MB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

=SI((Dat1!L21>=Normat1!\$O\$21;Dat1!L21<Normat1!\$P\$21);EB;SI((Dat1!L21>=Normat1!\$O\$22;Dat1!L21<Normat1!\$P\$22);"MB";SI(Y('Dat1!L21>=Normat1!\$O\$23;Dat1!L21<Normat1!\$P\$23);"B";SI(Y('Dat1!L21>=Normat1!\$O\$24;Dat1!L21<Normat1!\$P\$24);"P";SI(Y('Dat1!L21>=Normat1!\$O\$25;Dat1!L21<Normat1!\$P\$25);"A";SI(Y('Dat1!L21>=Normat1!\$O\$26;Dat1!L21<Normat1!\$P\$26);"MA";SI(Y('Dat1!L21>=Normat1!\$O\$27);"EA";"Fuera de rango"))))))))

Anexo 7.5

Libro procesador

Agosto 7 del 2013 para anexos.xlsx - Microsoft Excel

	A	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB
1		MEDICIÓN 1																				
2		Fuerza							Resistencia			Distribución de esfuerzos										
3	Nro	LPBD	LPBI	LPMED	SLONG	SALTB	ABD	PLA	C600	3min	RFP	C30m50	10s50	10x35	lpD50	LpI50	LpM50	SI50	Slt50	600m5	C3m50	Osp
4	1																					
5	2																					
6	3																					
7	4																					
8	5																					
9	6																					
10	7																					
11	8																					
12	9																					
13	10																					
14	11																					
15	12																					
16	13																					
17	14																					
18	15																					
19	16																					
20	17																					
21	18																					
22	19																					
23	20																					
24	21																					
25	22																					
26	23																					
27	24																					
28	25																					
29	26																					
30	27																					
31	28																					
32	29																					
33	30																					
34	31																					
35	32																					

Eva502 / Normat1 / Normat2 / EvaDat1 / EvaDat2 / ConEva1 / ContEva2 / Eva Pto1

Anexo 7.6

Libro procesado

Agosto 7 del 2013 para anexos.xlsx - Microsoft Excel

MEDICIÓN 1. Evaluaciones individuales en cada variable																												
Nro	Rapidez							Fuerza							Resistencia							Distribución de esfuerzos						
	EA	MA	A	P	B	MB	EB	EA	MA	A	P	B	MB	EB	EA	MA	A	P	B	MB	EB	EA	MA	A	P	B	MB	EB
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

«»«

```

=(ConEva1!B4*7)+(ConEva1!C4*6)+(ConEva1!D4*5)+(ConEva1!E4*4)+(ConEva1!
F4*3)+(ConEva1!G4*2)+(ConEva1!H4*1)
=SI(Y(D4>=Normat1!$G$57;D4<Normat1!$H$57);"EB";SI(Y(D4>=Normat1!$G$58;
D4<Normat1!$H$58);"MB";SI(Y(D4>=Normat1!$G$59;D4<Normat1!$H$59);"B";SI(
Y(D5>=Normat1!$G$60;D4<Normat1!$H$60);"P";SI(Y(D4>=Normat1!$G$61;D4<N
ormat1!$H$61);"A";SI(Y(D4>=Normat1!$G$62;D4<Normat1!$H$62);"MA";SI(Y(D4>
=Normat1!$G$63);"EA";"Fuera de rango"))))))))

```


Anexo 8
Actividades optativas

Velocidad	Carrera de traslación 30,40,50...100 metros		Desde diferentes posiciones de arrancadas
			Desde diferentes posiciones en relación con la dirección de la carrera
			Con diferentes formas de flexión de las piernas
			De frente, de lado y de espalda
			Frecuencia de movimiento de piernas en un minuto.
			Juegos
Fuerza	Abdominales	Acostado de espalda	Elevar piernas hasta 30, 40, 45 grados en relación con el piso. Mantener la posición. Subir y bajar con conteo.
			Elevar piernas hasta 30, 20, 10, 5, grados en relación con el tronco. Mantener la posición. Subir y bajar con conteo, realizar movimientos alternos con las piernas (arriba y abajo).
			Elevar el tronco hasta 30, 40, 45 grados en relación con el piso. Mantener la posición. Subir y bajar con conteo
			Elevar el tronco hasta 30, 20, 10, 5 grados en relación con el tronco. Mantener la posición. Subir y bajar con conteo.
			Agrupar tronco y piernas arriba, posición de V
			Elevar el tronco y las piernas extendidas, hasta unir las.
			Tijeras
			Resistencia
Carrera de orientación			
Carrera alegre			
Juegos			
Carrera de 3,4,5,6...10 minutos		Carrera alrededor de la pista	
		Carrera de orientación	
		Carrera alegre	
		Juegos	

Anexo 9

Tabla para la dosificación de cargas en las clases de educación física. Ejercicios de velocidad
Sexo Masculino

Ejercicios	Parámetros	E D A D E S				
		6	7	8	9	10
30 metros	Tiempo real	5.44	5.10	6.71	6.87	8.44
10x3 metros	Tiempo real	3.54	3.29	4.29	4.34	5.11

Tabla para la aplicación de cargas en las clases de educación física. Ejercicios de velocidad
Sexo Femenino

Ejercicios	Parámetros	E D A D E S				
		6	7	8	9	10
30 metros	Tiempo real	4.60	5.56	5.89	6.27	6.99
10 segundos	Tiempo real	4.60	5.56	5.89	6.27	6.99
	Distancia real	46.0	55.6	58.9	62.7	69.9
10x3 metros	Tiempo real	2.80	3.40	3.62	3.64	4.51

Tabla para la aplicación de cargas en las clases de educación física. Ejercicios de resistencia
Sexo Masculino

Ejercicios	Parámetros	E D A D E S				
		6	7	8	9	10
600 metros	Tiempo real	1.48	1.98	2.26	2.53	2.92
3 minutos	Tiempo real	1.48	1.98	2.26	2.53	2.92
	Distancia real	267.30	357.65	408.46	456.65	527.39

Tabla para la aplicación de cargas en las clases de educación física. Ejercicios de resistencia
Sexo Femenino

Ejercicios	Parámetros	E D A D E S				
		6	7	8	9	10
600 metros	Tiempo real	1.47	1.68	1.82	2.72	2.94
3 minutos	Tiempo real	1.47	1.68	1.82	2.72	2.94
	Distancia real	266.26	302.48	329.11	490.39	529.55

Anexo 10

Resultado de la aplicación de la fórmula:

dif = (máx / 2) - 50%. (para marcas) Y Dif = (Máx x 2) - 50%. (Para tiempo)

Medición 1								Medición 2						
Nro	30m50	10s50	lpD50	LpM50	Sl50	SlT50	Osp	30m50	10s50	lpD50	LpM50	Sl50	SlT50	Osp
1	-3	-6	2,5	-7	-8	-4	0	-4	3	-3	0,5	2	0	0
2	-4	-4	-3	-9	-6	-7	0	-7	5	-6	-2	-5	-3	6
3	-4	-7	-3,5	-8	-5	-5	9	-9	-7	-5	-7	4	-1	5
4	-4	-5	-5	-3	-4	-3	2	-4	-3	-3	-0,5	2	-3	8
5	-5	-5	-10	-4	-3	-4	5	-5	-7	-4	-3	0	-3	2
6	-3	-6	-7	-7	-6	-6	10	-7	-2	-6	-4	0	-3	0
7	-4	-7	-5,5	-6	-6	-7	5	-6	6	-6	-6,5	1	-1	4
8	-6	-7	-7,5	-8	-3	-4	0	-8	-8	-3	-1,5	0	-2	3
9	-6	-4	-0,5	-6	-9	-6	8	-4	-4	-5	0,5	7	-2	2
10	-6	-5	-4	-9	-4	-3	4	-4	-1	-3	-2	-4	-3	5
11	-5	-7	-7,5	-8	-3	-7	9	-5	-9	-6	-7,5	-2	0	7
12	-5	-7	-3	-5	-4	-5	2	-5	9	-3	-0,5	-3	-2	2
13	-5	-6	-5	-3	-5	-8	6	-6	-8	-6	-2	-5	-3	2
14	-6	-8	-3	-3	-3	-3	0	-7	-8	-5	-6	-3	-3	3
15	-3	-5	0,5	-6	-3	-8	7	-9	-7	-5	-1,5	-2	-1	2
16	-4	-6	-2	-6	-7	-4	4	-5	-6	-6	1,5	8	0	3
17	-5	-6	-3,5	-7	-8	-6	1	-6	-4	-5	-2	-3	-2	0
18	-4	-3	-2,5	-4	-7	-4	6	-7	-2	-4	0,5	5	-2	5
19	-5	-4	-2	-8	-4	-9	0	-5	-4	-4	-2	0	-1	1
20	-6	-4	-0,5	-6	-9	-4	9	-8	-4	-4	-1	6	-3	2
21	-4	-8	0,5	-4	-6	-6	0	-6	-9	-4	-4	3,5	0	6
22	-5	-5	-4,5	-4	-9	-4	4	-8	-4	-3	-2	-3	-1	2
23	-3	-9	-9	-8	-7	-5	9	-4	-8	-5	-7,5	6	-1	1
24	-6	-7	-3,5	-9	-4	-7	3	-4	-5	-6	-5	4	-3	3

Anexo 11
Evaluación individual

N	Des Físico		Rapidez				Fuerza						Resistencia			Distribución de esfuerzos							
	Peso	Talla	C30	10S	10x3	Fmp	Lpbd	Lpmed	Slong	Saltb	Abd	Pla	C600	3min	Rfp	C30m50	10s50	lpD50	LpM50	SI50	Slf50	Osp	
1	EA	MA	MA	EA	MA	MB	MB	EA	EB	EB	MA	EB	P	EB	A	P	EA	A	A	EA	A	EB	
2	A	EB	P	A	B	B	MB	EA	MB	EB	EB	MB	P	MB	MB	B	A	P	EA	EA	EA	EB	
3	EB	MA	MA	EA	EB	MB	B	EA	P	P	P	MB	EB	EA	EA	B	EA	P	EA	MA	MA	P	
4	EA	MB	EA	B	P	P	MB	EA	P	P	MA	MB	EB	EB	EB	B	MA	MA	P	A	P	B	
5	MA	MA	MB	B	EB	EB	EA	EA	MA	MA	EA	B	P	EA	EA	MB	MA	EA	A	P	A	P	
6	B	EB	EA	A	EB	MB	MB	EA	B	EA	MA	MB	EB	P	A	P	EA	EA	EA	EA	EA	P	
7	B	MA	MA	B	EA	MB	MA	EA	B	P	EA	B	EB	MB	P	B	EA	MA	EA	EA	EA	P	
8	EB	MB	MB	B	A	MB	MA	EA	B	B	MA	EB	P	EA	B	EB	EA	EA	EA	P	A	EB	
9	EB	B	P	EB	MA	MA	EB	EA	B	P	A	MB	P	EA	MA	EB	A	EA	EA	EA	EA	EA	
10	MA	MA	MB	EB	MB	A	EB	EA	EA	MB	P	B	EB	P	MA	EB	MA	A	EA	A	P	P	
11	MA	B	P	EB	EA	MA	EA	EA	B	A	MA	B	EA	EA	EB	MB	EA	EA	EA	P	EA	EA	
12	MB	MA	EA	EB	P	MB	P	EA	MB	EB	A	EB	EA	MB	EA	MB	EA	P	MA	A	MA	B	
13	EA	B	MA	EB	MB	B	A	EA	A	MB	MB	EB	P	P	EA	MB	EA	MA	P	MA	EA	P	
14	MB	P	P	EB	MA	MA	MB	EA	MB	MB	MA	B	EB	MB	A	EB	EA	P	P	P	P	EB	
15	EA	MA	MA	EB	EA	B	MB	EA	P	EB	EA	MB	EB	B	EB	P	MA	EA	EA	P	EA	P	
16	MA	MA	MB	B	EA	EA	P	EA	A	MA	EA	MB	EA	B	MB	B	EA	A	EA	EA	A	P	
17	B	MA	MB	A	MA	A	P	EA	EA	EA	EB	MB	P	MA	MB	MB	EA	P	EA	EA	EA	MB	
18	B	MA	EA	A	P	EA	MA	EA	EA	P	MA	EB	EA	B	MA	B	P	A	A	EA	A	MA	
19	MA	EB	P	EB	A	MA	P	EA	P	B	A	P	EA	EA	MB	MB	A	A	EA	A	EA	EB	
20	MB	B	EA	EA	A	A	P	EA	A	EA	A	EB	EB	MA	MA	EB	A	EA	EA	EA	A	EA	
21	P	A	EA	B	EA	EA	MB	EA	EA	EB	B	EB	P	EA	EB	B	EA	EA	A	EA	EA	EB	
22	EB	A	EB	EA	B	B	B	EA	MA	EA	EA	MB	EA	EA	B	MB	MA	A	A	EA	A	P	
23	MB	MA	EB	EA	EB	MB	EA	EA	EB	EB	A	MB	EA	MA	EB	P	EA	EA	EA	EA	MA	P	
24	B	P	MB	A	EA	EB	P	EA	P	P	A	B	EA	MA	EA	EB	EA	P	EA	A	EA	B	

Anexo 12

Medición 1. Evaluaciones individuales en cada dimensión

Nro	Rapidez							Fuerza							Resistencia							Distribución de esfuerzos						
	EA	MA	A	P	B	MB	EB	EA	MA	A	P	B	MB	EB	EA	MA	A	P	B	MB	EB	EA	MA	A	P	B	MB	EB
1	1	2	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	3	0	0	1	1	0	0	1	2	0	3	1	0	0	1
2	0	0	1	1	2	0	0	1	0	0	0	0	3	2	0	0	0	1	0	2	0	3	0	1	1	1	0	1
3	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	3	1	1	0	2	0	0	0	0	0	1	2	2	0	2	1	0	0
4	1	0	0	2	1	0	0	1	1	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	3	0	2	1	2	2	0	0
5	0	0	0	0	1	1	2	3	2	0	0	1	0	0	2	0	0	1	0	0	0	1	1	2	2	0	1	0
6	1	0	1	0	0	1	1	2	1	0	0	1	2	0	0	0	1	1	0	0	1	5	0	0	2	0	0	0
7	1	1	0	0	1	1	0	2	1	0	1	2	0	0	0	0	0	1	0	1	1	4	1	0	1	1	0	0
8	0	0	1	0	1	2	0	1	2	0	0	2	0	1	1	0	0	1	1	0	0	3	0	1	1	0	0	2
9	0	2	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	5	0	1	0	0	0	1
10	0	0	1	0	0	2	1	2	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	2	2	0	0	1
11	1	1	0	1	0	0	1	2	1	1	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	1	5	0	0	1	0	1	0
12	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	2	2	0	0	0	0	1	0	1	2	1	1	1	1	0
13	0	1	0	0	1	1	1	1	0	2	0	0	2	1	1	0	0	2	0	0	0	2	2	0	2	0	1	0
14	0	2	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	3	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	4	0	0	2
15	1	1	0	0	1	0	1	2	0	0	1	0	2	1	0	0	0	0	1	0	2	3	1	0	3	0	0	0
16	2	0	0	0	1	1	0	2	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	3	0	2	1	1	0	0
17	0	1	2	0	0	1	0	3	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	4	0	0	1	0	2	0
18	2	0	1	1	0	0	0	2	2	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	3	1	1	0	0
19	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	3	1	0	0	2	0	0	0	0	1	0	2	0	3	0	0	1	1
20	2	0	2	0	0	0	0	2	0	2	1	0	0	1	0	2	0	0	0	0	1	4	0	2	0	0	0	1
21	3	0	0	0	1	0	0	2	0	0	0	1	1	2	1	0	0	1	0	0	1	4	0	1	0	1	0	1
22	1	0	0	0	2	0	1	3	1	0	0	1	1	0	2	0	0	0	1	0	0	1	1	3	1	0	1	0
23	1	0	0	0	0	1	2	2	0	1	0	0	1	2	1	1	0	0	0	0	1	4	1	0	2	0	0	0
24	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	3	1	0	0	2	1	0	0	0	0	0	3	0	1	1	1	0	1

Anexo 13.

Resultados de la evaluación por puntos a cada sujeto por dimensiones

Nro	Rapidez		Fuerza		Resistencia		Distribución		General	
	Ptos	Eva	Ptos	Eva	Ptos	Eva	Ptos	Eva	Ptos	Eva
1	21	MA	18	P	10	P	34	B	83	P
2	15	P	15	A	8	B	34	B	72	P
3	16	A	24	B	15	EA	37	MB	92	A
4	18	A	25	B	3	MB	31	B	77	P
5	7	MB	36	EB	18	EA	33	B	94	A
6	15	P	27	B	10	EA	43	EB	95	A
7	18	A	30	MB	7	EA	41	MB	96	A
8	12	P	26	B	14	EA	32	B	84	P
9	17	A	22	P	17	EA	41	MB	97	A
10	10	B	24	B	11	P	32	B	77	P
11	18	A	31	MB	15	MA	41	MB	105	MA
12	14	P	20	P	16	MA	33	B	83	P
13	12	P	22	P	15	MA	36	B	85	P
14	17	A	22	P	8	B	25	P	72	P
15	17	A	23	P	5	MB	39	MB	84	P
16	19	A	31	MB	12	EA	38	MB	100	A
17	18	A	28	B	12	EA	36	B	94	A
18	23	MA	31	MB	16	EA	35	B	105	MA
19	16	A	27	B	16	EA	32	B	91	A
20	24	EA	29	B	13	EA	39	MB	105	MA
21	24	EA	21	P	12	EA	37	MB	94	A
22	14	P	32	MB	17	EA	34	B	97	A
23	11	B	23	P	14	EA	42	MB	90	A
24	15	P	27	B	20	EA	34	B	96	A

Anexo 14.
Calidad de los componentes del sistema

Usuarios	ítems					Pro	Eva
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5		
1	5	5	5	5	5	5	MA
2	4	5	3	4	5	4,2	BA
3	5	5	4	5	4	4,6	BA
4	5	4	4	4	5	4,4	BA
5	5	4	4	4	5	4,4	BA
6	4	5	5	5	4	4,6	BA
7	5	5	5	4	5	4,8	BA
8	5	3	4	4	5	4,2	BA
9	4	5	5	5	4	4,6	BA
10	5	5	5	5	4	4,8	BA
11	4	5	4	5	4	4,4	BA
12	5	5	4	4	4	4,4	BA
13	4	4	5	4	4	4,2	BA
14	4	5	4	4	4	4,2	BA
15	5	5	5	5	5	5	MA
16	4	4	4	5	5	4,4	BA
17	5	4	5	4	5	4,6	BA
18	4	5	5	4	4	4,4	BA
19	5	4	4	4	4	4,2	BA
20	4	5	5	5	4	4,6	BA
21	5	4	5	5	4	4,6	BA
22	4	4	4	5	5	4,4	BA
23	4	5	4	4	5	4,4	BA
24	5	5	5	5	5	5	MA
25	4	4	4	5	5	4,4	BA
26	5	5	4	4	5	4,6	BA
27	5	4	5	4	5	4,6	BA
28	4	5	5	4	5	4,6	BA
29	5	4	4	5	5	4,6	BA
30	4	5	4	5	5	4,6	BA
31	5	4	5	4	5	4,6	BA
32	4	4	5	4	5	4,4	BA
33	4	5	4	5	4	4,4	BA
34	5	5	5	5	5	5	MA
35	5	4	5	5	5	4,8	BA
36	4	5	4	4	5	4,4	BA
37	5	5	4	4	5	4,6	BA
38	4	4	5	4	5	4,4	BA
Media	4,54	4,54	4,44	4,41	4,56	MA	4 10,52%
Ds	0,51	0,55	0,56	0,51	0,48	BA	34 89.47%
Cv	11,15	12,23	12,55	11,47	10,53		

Leyenda: Pro=promedio Eva= evaluación del promedio

Tabla 15.
Coherencia metodológica del sistema

Usuarios	Ítems							Pro	Eva
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7		
1	5	4	3	4	4	5	5	4,2857	BA
2	5	5	4	5	4	5	5	4,7143	BA
3	4	5	5	3	4	5	5	4,4286	BA
4	5	5	5	4	5	5	5	4,8571	BA
5	5	5	3	3	4	5	5	4,2857	BA
6	3	5	3	4	4	5	4	4	BA
7	5	4	4	3	4	4	5	4,1429	BA
8	4	4	3	5	4	5	5	4,2857	BA
9	5	4	3	3	4	5	5	4,1429	BA
10	4	5	4	5	4	4	5	4,4286	BA
11	4	3	3	3	5	5	5	4	BA
12	5	5	5	5	5	5	5	5	MA
13	4	3	4	3	5	4	5	4	BA
14	5	5	5	5	5	5	5	5	MA
15	4	3	5	3	5	4	5	4,1429	BA
16	5	5	4	5	3	4	5	4,4286	BA
17	5	5	5	5	5	5	5	5	MA
18	5	5	3	4	5	4	5	4,4286	BA
19	4	3	4	4	4	4	5	4	BA
20	4	5	5	5	3	4	5	4,4286	BA
21	5	5	4	5	5	4	5	4,7143	BA
22	4	4	4	4	3	4	5	4	BA
23	5	4	4	4	4	4	4	4,1429	BA
24	5	4	5	3	4	4	5	4,2857	BA
25	4	5	4	4	5	5	5	4,5714	BA
26	5	4	4	5	5	5	5	4,7143	BA
27	4	4	4	3	3	5	5	4	BA
28	5	4	5	3	5	5	5	4,5714	BA
29	4	5	5	5	5	3	5	4,5714	BA
30	5	5	5	5	5	5	5	5	MA
31	5	3	3	4	4	4	5	4	BA
32	5	5	5	5	5	5	5	5	MA
33	5	5	5	5	5	5	5	5	MA
34	5	5	5	5	5	4	5	4,8571	BA
35	5	5	5	5	5	5	5	5	MA
36	5	3	4	4	5	5	5	4,4286	BA
37	4	5	4	4	3	5	5	4,2857	BA
38	4	4	4	5	4	5	5	4,4286	BA
Media	4,58	4,39	4,18	4,18	4,37	4,58	4,95	MA	7 18.42%
Ds	0,55	0,75	0,77	0,83	0,71	0,55	0,23	BA	31 81.57%
Cv	12,05	17,17	18,31	19,92	16,34	12,05	4,57		

Legenda: Pro=promedio Eva= evaluación del promedio

Anexo 16.

Ejercicios para elevar la capacidad de rendimiento

Capacidad física	Ejercicios	Opciones forma de realización
Rapidez	Carrera de traslación 30,40,50...100 metros	Desde diferentes arrancadas
		Desde diferentes posiciones en relación con la dirección de la carrera
		Con diferentes formas de flexión de las piernas
		De frente, de lado y de espalda
		Frecuencia de movimiento de piernas en un minuto.
		Juegos
Fuerza	De piernas	Cuclillas
		Asaltos profundos
		Saltos de rana
		Saltos verticales en el lugar
		Saltos alternos con una y otra pierna
	De brazos	Planchas con apoyo y sin apoyo de muslos
		Empuje de brazos en parejas
		Para las edades de 10 y 11 años tracciones
Capacidad física	Ejercicios	Opciones forma de realización
Fuerza	Abdominales Acostado de espalda	Elevar piernas hasta 30, 40, 45 grados en relación con el piso. Mantener la posición. Subir y bajar con conteo.
		Elevar piernas hasta 30, 20, 10, 5, 0 grados en relación con el tronco. Mantener la posición. Subir y bajar con conteo, realizar movimientos alternos con las piernas (arriba y abajo).
		Elevar el tronco hasta 30, 40, 45 grados en relación con el piso. Mantener la posición. Subir y bajar con conteo
		Elevar el tronco hasta 30, 20, 10, 5, 0 grados en relación con el tronco. Mantener la posición. Subir y bajar con conteo.
		Agrupar tronco y piernas arriba, posición de V
		Elevar el tronco y las piernas extendidas, hasta unir las.
		Tijeras
Resistencia	Carrera de 400,600,800, 1000 metros	Carrera alrededor de la pista
		Carrera de orientación
		Carrera alegre
		Juegos
	Carrera de 3,4,5,6...10 minutos	Carrera alrededor de la pista
		Carrera de orientación
		Carrera alegre
		Juegos



UNIVERSIDAD DE HOLGUÍN

Facultad de Cultura Física

Manual metodológico para la aplicación de la batería de ejercicios físicos

Crief

Autor: MsC Miguel Angel Avila Solis

2017

JUSTIFICACIÓN

En la literatura especializada se encuentran diferentes denominaciones referidas a las condiciones intrínsecas de un individuo para realizar actividades motoras tales como: valencias físicas, cualidades físicas, capacidades físicas, cualidades físicas básicas, cualidades motrices, cualidades complementarias, capacidades motrices, capacidades perceptivo-motrices y capacidades resultantes. También han recibido los nombres de características corporales, capacidades corporales, características psicofísicas, características básicas motrices-deportivas, factores de rendimiento físico, fundamentos del rendimiento, características del rendimiento, formas de trabajo motor, capacidades motrices condicionales. Al igual para designar el efecto de estas: rendimiento motor, rendimiento físico, potencia física, condición física, preparación física, aptitud física, entre otras. En este manual se asumen los términos capacidades físicas y rendimiento físico.

Las capacidades físicas ocupan un lugar importante en todas las manifestaciones de la vida del hombre. Aquí lo que interesa es la manifestación externa de cada una de ellas, medidas de forma indirecta a partir de la posibilidad del individuo en determinadas formas básicas del movimiento humano, preocupación constante de especialistas de diferentes áreas del conocimiento afines a la dinámica humana, a lo largo de la historia. En Cuba esta se manifiesta en la concepción de los programas de Educación física, para la enseñanza primaria, tanto en la caracterización de la asignatura para cada grado, como en los objetivos a alcanzar se tiene en cuenta el desarrollo e incremento de las capacidades y el rendimiento físico.

En relación con las capacidades físicas son muchas las definiciones tratadas en la literatura, para Ruiz y Cols (1981,2): "...condiciones para el aprendizaje y perfeccionamiento de acciones motrices físico-deportivas...", Porta (1993): "...las cualidades físicas básicas son las predisposiciones anatómico fisiológicas innatas en el individuo...", Menéndez. y Ranzola (2002): "...fundamentos para el aprendizaje y perfeccionamiento de las acciones motrices para la vida...", De la Reina y Martínez (2003): "...cualidades físicas básicas, como capacidades cuantitativas del movimiento...", Calderón y Cols (2006): "...condiciones morfo-funcionológicas del organismo, bases para el aprendizaje y el perfeccionamiento de acciones motrices físico-deportivas", Collazo (2002): "... aquellas cualidades biopsíquicas que posee un individuo para ejecutar diferentes movimientos espacio corporales con un alto nivel

de rendimiento”, Perera (s/f): “...factores imprescindibles para el movimiento sin los cuales es imposible moverse”.

Como se aprecia no existe acuerdo entre los autores en estas definiciones, se utilizan términos tales como: condiciones, cualidades, predisposiciones, fundamentos y factores. Este desacuerdo se produce porque el rasgo o criterio tomado es diferente, por lo tanto, todas son válidas. Aquí lo fundamental es la manifestación externa de cada una de ellas, medida a partir de la posibilidad del individuo en determinadas formas básicas de movimiento humano.

Con independencia de estas posiciones, las capacidades físicas ocupan un lugar importante en todas las manifestaciones de la vida del hombre; la determinación de su manifestación, aunque de forma indirecta, ha sido a lo largo de la historia una preocupación constante de especialistas de diferentes áreas del conocimiento afines a la dinámica humana. Los referentes tenidos en cuenta permiten asumir a las capacidades físicas como condiciones inherentes del individuo necesarias para elevar el rendimiento físico y cumplir las tareas motoras.

En muchas latitudes del mundo se aplican pruebas de aptitud física con objetivos diversos como: selección de talentos, determinación del nivel de eficiencia física o rendimiento motor (expresión de la situación de las capacidades físicas), el rendimiento físico, el estado de salud o la motricidad relacionadas con destrezas neuromusculares. Collazo (2010) realizó un análisis histórico lógico de los sistemas de pruebas de eficiencia física utilizados en Cuba y algunos en el mundo, que a juicio del autor de este manual no es necesario repetir.

La AAHPER o Alianza Americana para la Salud, Educación física y Recreación (1958), intentó unificar criterios de valoración y hacer extensiva una batería donde cada uno de los siete ejercicios o ítems que contempla para medir cinco capacidades, se hiciera acompañar de una escala de percentiles evaluativa específica según de edad del sujeto examinado. Más adelante, la AHPER o Asociación Canadiense para la Salud, Educación física y Recreación (1969), propuso también una batería con igual intención, pero disminuyendo a cuatro las capacidades y aumentando a ocho los ejercicios.

A partir de la Recomendación nº R (87) 9, aprobada por el Comité de Ministros del Consejo de Europa, se creó la batería de aptitud física EUROFIT (*European Physical Fitness*), conformada por un conjunto de 10 *tests* simples y prácticos. Según Sánchez (s.f.), la batería EURIFT consta de 29 pruebas. En Venezuela Alexander (1995),

elaboró ocho pruebas estandarizadas de aptitud física para la selección de talentos entre 7.5 y 18.5 años. En Puerto Rico, Albarrán (1998), diseñó una batería de ocho pruebas (DIDEFI) para el diagnóstico del desarrollo físico (rendimiento y capacidades) de niños con compromiso cognitivo leve y moderado, y para ello, definió tres categorías de desarrollo: sobre promedio, promedio y bajo promedio). Parco (2013) evaluó la condición física basada en un conjunto de pruebas empleadas para medir el rendimiento físico (resistencia, fuerza, velocidad y flexibilidad), incluye 10 *test* y baremos¹ de las pruebas por edad y sexo.

En Cuba, según Cabrera (s/f) se afirma que en el año 1925 por primera vez se comienza a hablar de baterías de pruebas de eficiencia física en la preparación militar del ejército de los Estados Unidos. En 1942 por iniciativa de los profesores del Instituto de la Segunda Enseñanza del Vedado se comienzan a aplicar las primeras Pruebas de Eficiencia Física para evaluar el rendimiento físico de los estudiantes y atletas y desde esa fecha hasta 1983 se han generado más de 23 baterías o *test* diferentes que se aplicaron de manera indistinta a lo largo de esos años.

García (1968), entonces, Director General del Inder (Instituto Nacional de Deportes, Educación física y Recreación), mediante Resolución No. 1364-A, indicó implementar en Cuba las baterías de pruebas de Eficiencia Física LPV (Listo Para Vencer) con carácter masivo en las esferas escolar, laboral y deportiva, quedando clasificadas en: LPV Escolar (desde el Preescolar hasta la Universidad), LPV Laboral: para todos los trabajadores, LPV Deportivo: para los atletas activos) y especiales para las unidades de la defensa civil. Esas baterías están integradas por ejercicios de fuerza, resistencia, velocidad, destreza y agilidad.

Desde 1983 se inició el perfeccionamiento de los instrumentos para evaluar las capacidades motrices, orientado a la búsqueda de patrones y normas capaces de tipificar la realidad de la población cubana. Como consecuencia, desde ese año surgieron varios especialistas que elaboraron diseños investigativos (1983, 1995 y 2000), con el fin de profundizar en ese trabajo y en su sistema de control (era a través de una planilla).

Avila (1987), autor de este manual, durante sus estudios de la especialidad de posgrado (Metodología de la Enseñanza de la Educación física), elaboró y aplicó una

¹Un baremo es una tabla de cálculos, que evita la actividad de realizar esos cálculos al público. Escala de valores que se emplea para evaluar los elementos o características de un conjunto de personas o cosas.

batería de ejercicios con 49 variables; fisiológicas, psicológicas, capacidades físicas, el desarrollo de habilidades físico-deportivas y algunos indicadores antropométricos, para medir y evaluar las posibilidades físicas de los niños entre seis y 13 años durante la adquisición de los contenidos en las clases de Educación física. En 1994 creó la batería de ejercicios físicos Crief (criterio de eficiencia física) para optar por el título de Máster en Investigación Educativa, esta constituyó una innovación para detectar talentos deportivos con 29 indicadores. Pila (1994), realizó un estudio nacional para la detección de talentos deportivos, basado en el percentil 90, con cuatro ejercicios para medir las capacidades físicas. Portal (2001) aplica la batería de pruebas del Plan Nacional de Eficiencia Física para evaluar el rendimiento físico de los estudiantes de la enseñanza primaria de Cienfuegos, Ruiz (2009) elabora una batería de pruebas para evaluar la efectividad en tiros al aro desde media y larga distancia en situaciones semejantes al juego en el Baloncesto, en opción al grado científico de doctor en ciencias de la cultura física.

A continuación se muestra un esbozo cronológico de las mediciones, presentado por Sainz (1992), Yucra (2001):

1. Medidas antropométricas	1860-1890
2. Test de fuerza	1880-1910
3. Test cardiovascular	1900-1925
4. Test de habilidad atlética	1900-1930
5. Medidas sociales	1920→
6. Test de habilidades deportivas	1920→
7. Proceso de evaluación	1930→
8. Test de conocimiento	1940→
9. Test de condición	1940→

Fuente: Santo Tomás. Centro de información técnica Educación Superior. Taller práctico N° 10y 11 y Batería "Eurofit". Población Catalana de Prat i Subirana y otros.

Algunas de las mediciones anteriores intentaron definir una parte analítica del rendimiento motor del cuerpo. Otras buscan limitar en un solo valor la capacidad o condición física general del sujeto.

Otras baterías de condición física citadas por Sainz (1992), son:

- *"Fleishman Physical Fitness Test"* (Fleishman, 1964).
- *"International Committee for Standardization of Physical Fitness Tests"*.
- *"Leuven Growth Study"* (Ostyn y otros. (1980), Hebbelinck y otros. (1980), Beunen y otros. (1983), Hebbelinck y Borms. (1973).
- Test de Condición "MOPER" (Kemper, 1981).
- Prueba de la condición motriz para las escuelas filandesas (Telama, Nuppanen y Holopainen, 1983).

Como se aprecia en este recorrido, las baterías o conjuntos de ejercicios se han aplicado y se aplican con diferentes fines u objetivos, sin embargo, la que se presenta difiere de las demás en cuanto a la cantidad, tipos de ejercicios, intención de su aplicación, forma de ejecución y evaluación. No todas presentan un manual para su aplicación en la búsqueda realizada se encontraron: LPV. Plan de eficiencia física (1996), Martínez (2012) Adaptación del manual de pruebas de aptitud física para niños de 12 años (página 2), De la Reina, y Martínez, V. (2003) Manual de teoría y práctica del acondicionamiento físico y Consejo Nacional del Deporte, Educación física y Recreación Centro Nacional para la Prevención de Enfermedades Crónicas y Promoción de la Salud de los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. (2006) Manual de Evaluación de la Actividad Física, Alvarado, (s.f.) Manual para aplicación de Batería de pruebas de evaluación física, CONADER. (2014) Manual de pruebas físicas para evaluar la eficiencia física de la población infantil guatemalteca. Este último sirvió de base para el que se presenta por constar, de forma sencilla y elocuente, con los elementos suficientes y necesarios para su entendimiento y aplicación.

Objetivo general

Instruir a los profesores de Educación física de la enseñanza primaria mediante un manual metodológico para la implementación de la batería de ejercicios físicos Crief en sus clases, como vía para atender la diversidad de rendimiento físico de los escolares.

Objetivos específicos

Orientar metodológicamente la aplicación de la batería de ejercicios físicos Crief.

Evaluar el desarrollo de las capacidades físicas y el rendimiento físico en la población de seis a 10 años de edad.

Contribuir a la orientación de los procesos metodológicos para el mejoramiento de las clases de Educación física y la atención a la diversidad de rendimiento físico.

Determinar los niveles de eficiencia física mediante las tablas de referencia por edad, sexo y región de la población.

En la elaboración de la batería de ejercicios físicos Crief se tuvieron en cuenta los principios básicos que rigen su construcción planteados por Valdés (1987) y Arroyo (2004). En la selección de las pruebas que lo integran, se empleó el denominado método de las formas paralelas, porque se le planteó al sujeto de medición ejecutar variedades de una misma prueba; al ser estos equivalentes (determinados mediante el coeficiente de correlación de Pearson contenido en el paquete estadístico SPSS 20. Su aplicación aumenta la confiabilidad de las evaluaciones.

Se estipuló la validez convergente mediante la comparación del resultado de la prueba con otro válido, tomado como criterio de validez. Como condiciones de estandarización se estableció que cada escolar realizará tres veces el ejercicio y se tomaría el mejor resultado.

Para la determinación de la validez y la confiabilidad se seleccionó una muestra aleatoria que permitió, además, establecer las normas y los estándares o categorías. Para el establecimiento de estas, en relación con la cantidad de sujetos, se tuvo en cuenta el planteamiento de Lopategui (2014) al citar a Adams (1988) según él, el número mínimo de sujetos requeridos para desarrollar normas es de 100. Como se observa en la tabla 2, todos los estratos superan esta cifra.

La población seleccionada tiene características heterogéneas en relación con la variable de estudio, por ello se considera necesario apoyarse en un muestreo aleatorio estratificado. Para determinar el tamaño de la muestra de los distintos estratos se utilizó el procedimiento recomendado por Mesa (2006:50). Según el tamaño planeado de la muestra (n), el tamaño de la población (N) y el del estrato j (N_j), se determina el número de elementos que se extrae para cada estrato $n_j = N_j * n/N$. Este procedimiento de selección se le llama muestreo estratificado con participación proporcional. De acuerdo a este se confeccionó la Tabla 2.

Tabla 2. Representación de la muestra.

Municipios		Muestra									
		Femenino					Masculino				
		6	7	8	9	10	6	7	8	9	10
1	Holguín	71	65	68	46	34	58	61	52	52	35
2	Urbano Noris	12	12	12	13	14	12	13	14	12	12
3	Cacocúm	13	14	11	12	11	15	14	10	13	12
4	Banes	14	14	11	15	13	12	10	15	10	10
5	Antillas	12	12	10	11	15	12	13	11	12	11
6	Báguanos	10	12	11	14	13	15	10	15	12	11
7	Mayarí	14	14	11	14	11	12	15	14	10	15
Totales de los estratos		146	143	134	125	111	136	136	131	121	106

Para la determinación de los valores de la correlación, se tuvieron en cuenta los indicadores de validez y confiabilidad calculados por varios autores. Obsérvese la gran coincidencia de sus datos en la tabla 3.

Estándares de validez y confiabilidad

Tabla 3

Escala	Autores		
	Valdés H. (1987)	. Zatsiorski V.M (1989)	Arroyo M. (2004)
Excelente	0.90 y 0.99	0.95 -0.99	0.90 y 0.99
Buena	0.80 y 0.89	0.90 -0.94	0.80 y 0.89
Aceptable*	0.70 y 0.79	0.80-0.89	0.70 y 0.79
Mala	0.60 y 0.69	0.70-0.79	0.60 y 0.69

Un coeficiente de correlación entre 0.60 y 0.69 indica una mala validez o confiabilidad y el *test* debe ser reestructurado por completo, pues de acuerdo con estos valores se convierte en un instrumento inoperante. En las tablas 4 y 5, se muestran los resultados de este procedimiento, donde se evidencia que la aplicación de los ejercicios no se afecta por factores ajenos. Los estándares obtenidos están por encima de 0,72, considerados buenos o aceptables, según los autores consultados.

Resultados de la correlación

Tabla 4

Edades en años	Rapidez			Fuerza					
	C30m	C10s	C10x3	Lpb	Lpmed	Slong	Svs	Abd	Pla
6	0,92	0,9	0,93	0,9	0,95	0,9	0,95	0,91	0,96
7	0,88	0,87	0,86	0,9	0,96	0,94	0,91	0,95	0,95
8	0,87	0,87	0,87	0,9	0,94	0,91	0,9	0,94	0,92
9	0,86	0,88	0,88	0,91	0,96	0,92	0,93	0,94	0,93
10	0,91	0,88	0,88	0,9	0,94	0,91	0,95	0,93	0,95

Leyenda. C30=Carrera de 30 metros. 10s=Carrera en 10 segundos. 10x3=Carrera de 10x3 metros. Lpd=Lanzamiento de la pelota de béisbol con el brazo diestro. Lpmed=Lanzamiento de la pelota medicinal. Slong=Salto de longitud sin carrera de impulso. Svs= salto vertical simple. Abd=Abdominales. Pla=Planchas.

Resultados de la correlación

Tabla 5

Edades en años	Resistencia			Distribución de esfuerzo						
	FMP	C600m	C3min	30m50	10s50	LPB50	LpM50	SI50	Svs50	Osp
6	0,81	0,74	0,73	0,80	0,87	0,75	0,89	0,85	0,81	0,78
7	0,70	0,82	0,72	0,80	0,73	0,73	0,71	0,71	0,75	0,83
8	0,85	0,74	0,70	0,82	0,82	0,78	0,78	0,78	0,88	0,77
9	0,85	0,76	0,81	0,76	0,79	0,76	0,73	0,83	0,88	0,82
10	0,82	0,74	0,72	0,85	0,88	0,84	0,87	0,73	0,83	0,77

Leyenda: . Fmp=Frecuencia de movimientos de piernas, C600=Carrera de 600 metros. C3min=Carrera en 3 minutos, 30m50 = Carrera de 30 metros al 50 %. 10s50 = Carrera en 10 segundos al 50 %. lpD50 = Lanzamiento de la pelota de béisbol al 50 %. LpM50 = Lanzamiento de la pelota medicinal al 50 %. SI50= Salto de longitud al 50 %. Svs50= salto vertical simple al 50 %. Osp = Orientación espacial.

*Según (Zatsiorski) Regular (H. Valdés y M. Arroyo)

INDICACIONES METODOLÓGICAS GENERALES PARA LA APLICACIÓN DE LAS PRUEBAS

- A la población a la cual se le aplicará, está comprendida entre seis y 10 años de edad, con la posibilidad de extenderla hasta los 13 años
- Para la aplicación de las pruebas se requiere de un mínimo de tres profesores y personas capacitadas
- Las pruebas se ejecutarán en el orden descrito en el manual. Si por falta de tiempo no se pueden realizar las pruebas programadas para el día se corren, sin saturar el siguiente de manera que se respete la dosificación de las cargas. Pueden ser más días sin que tengan que ser consecutivos
- Todos los escolares deben tener el consentimiento de los directivos de la escuela para la realización de las pruebas
- Para la ejecución de las pruebas, los escolares debe vestir con pantalón corto, camiseta o pullover y zapatos tenis
- En la generalidad de los casos se le debe pedir a los evaluados, esfuerzos máximos y medios en la ejecución de cada ejercicio. En otras ocasiones, por la propia naturaleza de la característica a medir se le exigieron solo esfuerzos máximos. Como se explica en el manual
- Los escolares para someterse a las pruebas deben estar físicamente aptos, se excluyen aquellos que tengan algún impedimento físico o enfermedad conocida, que le dificulte la práctica del ejercicio físico
- Antes de aplicar las pruebas el profesor debe aplicar un calentamiento general de 10 minutos aproximadamente, con énfasis en los planos musculares implicados directamente en la acción
- Las pruebas de rapidez, saltos y lanzamientos deben realizarse en dúos, las de resistencia en grupos
- Para la realización de las pruebas se debe contar con una superficie plana de 30 metros de longitud o más con las condiciones higiénicas exigidas, dentro de las que se encuentran, piso no resbaladizo
- El horario para la realización de las pruebas debe ser entre las 8:00 y 10:30 AM y de 4:00 a 6:00 PM, dentro del horario de la clase de Educación física y el deporte participativo

- Cuando en alguno de los ejecutantes se manifiesten signos de cansancio, mareo, dolores u otra expresión de malestar, debe suspenderse de inmediato y adoptar las medidas necesarias según el caso
- Las pruebas de regulación de esfuerzo deben realizarse después de la máxima, entre las que debe mediar un descanso prudente. Se le debe comunicar al evaluado el resultado de la prueba anterior
- Al finalizar las pruebas deben aplicarse ejercicios de recuperación
- Para el procesamiento de los datos recopilados puede hacerse con el libro elaborado en Excel
- Si se hace manual hay que tener en cuenta los límites de los intervalos en las normativas. En las variables continuas, el límite superior coincide con el inferior del siguiente, es en este donde hay que ubicar el resultado.

Orden de aplicación de los ejercicios

Primer día

1. Carrera de 30 metros
2. Carrera de 30 metros al 50 %
3. Carrera en 10 segundos
4. Carrera en 10 segundos al 50%
5. Carrera 10x3 metros

Segundo día

1. Lanzamiento de la pelota de béisbol
2. Lanzamiento de la pelota de béisbol al 50%
3. Lanzamiento de la pelota medicinal
4. Salto de longitud
5. Salto de longitud al 50%
6. Salto vertical simple
7. Salto vertical simple al 50%

Tercer día

1. Orientación espacial
2. Plancha
3. Abdominales

Cuarto día

1. Resistencia de fuerza de brazos
2. Resistencia de fuerza de piernas
3. Carrera de 600 metros

Quinto día

1. Frecuencia de movimientos de piernas
2. Carrera en 3 minutos

• Presentación de la batería ejercicios físicos Crief

La batería de ejercicios físicos Crief se aplica para medir los indicadores planteados y para desarrollarlos dentro de las clases. Se estructura en cinco dimensiones esenciales que permiten determinar 21 indicadores. Las dimensiones dos, tres y cuatro, agrupan los ejercicios que permiten medir las capacidades condicionales. La quinta son ejercicios para medir capacidades coordinativas aplicadas conscientemente en la dirección de movimientos componentes de una acción motriz con una finalidad determinada, su característica fundamental es el proceso de regulación y dirección de los movimientos.

Materiales necesarios

1 Cinta métrica	Tizas.
1 Señal sonora	4 Pelotas de béisbol
1 Varilla o sogá	4 Pelotas medicinales (2kg.)
4 Pelotas medicinales (1 kg.)	1 Báscula de contrapeso
3 Cronómetros	1 Tallímetro
4 Observadores	2 Postes
Marcadores	

La cantidad de pelotas y cronómetros dependen de la cantidad de observadores y de la muestra con la cual se trabaja.

• Descripción de la batería de ejercicios físicos Crief

Nombre: Peso corporal

Definición de lo que se desea medir: es la fuerza con que la tierra atrae al cuerpo de una persona, medida en kilogramos.

Objetivo: determinar el peso corporal de cada sujeto, para utilizarlo como un dato de referencia antropométrica.

Materiales

Balanza o báscula

Descripción

Posición Inicial:

Posición de pie, con los pies separados al ancho de la balanza, los brazos extendidos relajados pegados al cuerpo y cabeza con la vista al frente.

Desarrollo

Partiendo de la posición inicial descalzo, con ropas lo más ligeras posibles (short o trusa, los varones sin camisa y las hembras con camiseta o pullover), se sitúa al evaluado en el centro de la balanza o báscula, se verifica el peso en kilogramos y se anota.

Indicaciones metodológicas

Mantener la postura erecta

Evitar realizar algún movimiento en cualquier parte del cuerpo

Nombre: Talla

Definición de lo que se desea medir: es la distancia vertical del cuerpo de una persona medida desde su base de sustentación, hasta su punto más elevado.

Objetivo: medir la estatura de pie de los sujetos para tomarlo como dato de referencia antropométrica.

Materiales: tallímetro o cinta métrica no menor de 2 metros.

Superficie vertical plana con una altura no menor a los 2 metros.

Descripción:

Posición inicial

Posición de pie, con los pies unidos por los talones, punta de los pies ligeramente separadas, brazos extendidos pegados al cuerpo.

Desarrollo:

Partiendo de la posición inicial, descalzo, de espalda al tallímetro o a la superficie vertical donde se haya colocado la cinta métrica, con la cabeza hacia el frente en plano de Frankfurt (plano imaginario que pasa por el suelo de la órbita y el margen superior del orificio auditivo externo en horizontal) y verificando que el vertex (punto más alto de la línea sagital del cráneo) forme un ángulo de 90° con el medidor al momento de la medición. Se anota la estatura alcanzada.

Indicaciones metodológicas

Evitar bajar la cabeza al momento de la medición

Los pies deben estar completamente apoyados en el suelo

De preferencia se debe realizar la medición en las primeras horas de la mañana

El evaluado debe vestir ropa deportiva

Nombre: Carrera de 30 metros

Definición de lo que se desea medir: la velocidad de traslación es la capacidad de una persona de recorrer una distancia en el menor tiempo posible

Objetivo: determinar la velocidad de traslación de los escolares en una distancia establecida.

Materiales: cronómetros, cinta métrica mayor de 50 m, señal sonora.

Posición inicial:

Una pierna al frente en la línea de salida ligeramente flexionada

Brazos flexionados alternados a la pierna que se encuentra en posición adelantada

Tronco ligeramente inclinado al frente

Desarrollo: los evaluados se colocan (de 2 en 2), en posición inicial en la línea de salida, se sitúa un investigador auxiliar detrás de los sujetos provistos de la señal sonora, al sonido de ésta inician la carrera, a la vez que se echa a andar el cronómetro. Al cruzar la línea de llegada el cronometrista situado en ese lugar hace detener su instrumento, el crono logrado se registra en segundos y décimas.

Indicaciones metodológicas

No se debe cambiar la posición inicial

Los evaluados no pueden cambiar la dirección de la carrera

Correr al máximo de sus posibilidades

No deben detenerse al llegar a la línea final

Nombre: Carrera de 30 metros al 50%

Definición de lo que se desea medir: es la propiedad de regulación y control de los esfuerzos, acorde a la tarea motora propuesta, con calidad y precisión.

Objetivo: determinar la posibilidad de los sujetos para regular esfuerzos con variaciones en la intensidad.

Materiales: cronómetros, cinta métrica mayor de 50 m, señal sonora.

Posición inicial:

Una pierna al frente en la línea de salida ligeramente flexionada

Brazos flexionados alternados a la pierna que se encuentra en posición adelantada

Tronco ligeramente inclinado al frente

Desarrollo: los evaluados se colocan (de 2 en 2), en posición inicial en la línea de salida, se sitúa un investigador auxiliar detrás de los sujetos provistos de la señal sonora, al sonido de ésta inician la carrera, a la vez que se echa a andar el cronómetro. Al cruzar la línea de llegada el cronometrista situado en este lugar hace detener su instrumento, el crono logrado se registra en segundos y décimas.

Indicaciones metodológicas

Antes de comenzar la prueba el profesor debe recordarle el tiempo registrado en la prueba anterior y cuál es el que debe hacer ahora

No se debe cambiar la posición inicial

Los evaluados no pueden cambiar la dirección de la carrera

No deben detenerse al llegar a la línea final

Nombre: Carrera de 10 segundos

Definición de lo que se desea medir: la velocidad de traslación es la capacidad de una persona de recorrer la mayor distancia en un tiempo determinado

Objetivo: determinar la cantidad máxima de metros que puede desarrollar el evaluado dado un tiempo determinado

Materiales: cronómetros, cinta métrica mayor de 50 m, señal sonora, marcadores.

Posición inicial

Parados detrás de la línea de salida. Una pierna al frente ligeramente flexionada

Brazos flexionados alternados a la pierna que se encuentra en posición adelantada

Tronco ligeramente inclinado al frente

Desarrollo: desde la posición inicial al escuchar la señal sonora el evaluado arranca a la máxima velocidad durante 10 segundos, cumplido este tiempo se acciona la señal sonora y los profesores auxiliares fijan el lugar alcanzado por cada uno de los ejecutantes. Se determina con una cinta métrica la distancia recorrida.

Indicaciones metodológicas

Correr al máximo de sus posibilidades

No detener la carrera hasta el segundo sonido de la señal

Mantener la linealidad en la carrera

En una superficie plana se traza una línea de arrancada y a partir de 25 metros de ésta se marca el terreno cada 5 metros hasta 80 metros. En cada tramo se coloca un observador auxiliar. Los sujetos (de 2 en 2), se colocan en la línea de arrancada baja.

Nombre: Carrera de 10 segundos al 50%

Definición de lo que se desea medir: es la propiedad de regulación y control de los esfuerzos, acorde a la tarea motora propuesta, con calidad y precisión.

Objetivo: comprobar la regulación del esfuerzo muscular con variaciones en la intensidad y con esfuerzos diferentes en el tiempo.

Materiales: cronómetros, cinta métrica mayor de 50 m, señal sonora, marcadores.

Posición inicial

Parados detrás de la línea de salida. Una pierna al frente ligeramente flexionada

Brazos flexionados alternados a la pierna que se encuentra en posición adelantada
Tronco ligeramente inclinado al frente

Desarrollo: desde la posición inicial al escuchar la señal sonora el evaluado arranca a una velocidad media durante 10 segundos, cumplido este tiempo se acciona la señal sonora y los profesores auxiliares fijan el lugar alcanzado por cada uno de los ejecutantes. Se determina con una cinta métrica la distancia recorrida.

Indicaciones metodológicas

Correr a la mitad de su esfuerzo máximo

Mantener la linealidad en la carrera

No detener la carrera hasta el segundo sonido de la señal

Nombre: Carrera de 10x3 metros

Definición de lo que se desea medir: es la capacidad de hacer una repetición de un lado a otro en la menor cantidad de tiempo posible.

Objetivo: determinar la agilidad en acciones que requieran cambios urgentes.

Materiales: cronómetros, cinta métrica mayor de 50 m, señal sonora, marcadores.

Posición inicial: parados detrás de la línea de salida. Una pierna al frente ligeramente flexionada.

Desarrollo: en una superficie plana se traza un triángulo equilátero (abc) en el sentido de izquierda a derecha (ab) de abajo arriba (bc) y de arriba abajo (ca) en el que cada lado mide 10 metros. El evaluado adopta la posición inicial detrás del vértice a. Al sonido de la señal arranca al máximo de velocidad hacia el vértice b, lo bordea y continúa hacia el vértice c, del cual regresa al vértice al llegar el cronometrista detiene el instrumento. El tiempo se registra en segundos y décimas.

Indicaciones metodológicas

Correr al máximo de sus posibilidades

No detener la carrera en ningún momento

Tratar de bordear los vértices lo más cerrado posible

Nombre: Frecuencia de movimiento de piernas en 20 segundos

Definición de lo que se desea medir: es la propiedad de una persona de realizar la máxima cantidad de movimientos de piernas en el lugar en un tiempo determinado.

Objetivo: valorar la posibilidad de los sujetos de realizar esfuerzos sostenidos o de aguante a la velocidad.

Materiales: cronómetros, postes o soportes de barra fija marcadores, cuerda

Posición inicial

Parados en posición erecta

Brazos al lado del cuerpo

Desarrollo:

Se coloca al evaluado entre dos postes o soportes de barra fija a los que se les ha atado una cuerda. Se le pide al sujeto que levante una pierna hasta que el muslo forme una línea horizontal o un ángulo de 90 grados y se procede al ajuste de la altura. A la señal comienza a ejecutar una carrera en el lugar, debiendo cada vez que eleva los muslos hacer contacto con la cuerda. Se registra la cantidad de pasos realizados.

Indicaciones metodológicas

Ejecutar la mayor cantidad posible de pasos

En cada paso se debe hacer contacto con la cuerda

El ejercicio culmina cuando se deja de hacer contacto con la cuerda

Nombre: Lanzamiento de la pelota de béisbol

Definición de lo que se desea medir: la fuerza explosiva es la máxima tensión generada a la mayor velocidad posible o la capacidad del sistema neuromuscular para superar resistencias con una alta velocidad de contracción.

Objetivo: medir la fuerza explosiva de los brazos, como capacidad física necesaria para el deporte, la defensa y el trabajo.

Materiales: pelotas de béisbol, cinta métrica, marcadores

Posición inicial

Piernas en forma de paso

El brazo de lanzar en retroversión, flexionado por la articulación del codo en un ángulo de 45°

La pierna contraria al brazo de lanzar al frente

El peso del cuerpo recae en la pierna de atrás la que está ligeramente flexionada

Desarrollo: en una superficie plana, se traza una línea para limitar el área de lanzamiento, se sitúa al evaluado en la posición inicial. Se ubica, un investigador auxiliar con la cinta métrica y otro encargado de determinar el lugar de la caída de la pelota. Desde la posición indicada, el lanzamiento comienza con la extensión de la pierna retrasada y proyección de la cadera hacia el área de lanzamiento, trayendo el peso del cuerpo hacia el frente. El brazo de lanzar se proyecta rápidamente por encima del hombro de forma explosiva el evaluado lanza por encima del hombro. Se repite la prueba tres veces y se toma el mayor lanzamiento. Se registra en metros y

centímetros, medidos desde la línea inicial hasta donde la pelota el hizo primer contacto con el piso.

Indicaciones metodológicas

Realizar el máximo esfuerzo

Realizar la inversión de pie al realizar el lanzamiento

No detener el movimiento hasta culminarlo

La punta del pie adelantado debe estar detrás de la línea que limita el área de lanzamiento

Realizar el lanzamiento por encima del hombro

Nombre: Lanzamiento de la pelota de béisbol al 50%

Definición de lo que se desea medir: es la propiedad de regulación y control de los esfuerzos, acorde a la tarea motora propuesta, con calidad y precisión.

Objetivo: controlar la regulación con esfuerzos diferentes en espacio

Materiales: pelotas de béisbol, cinta métrica, marcadores

Posición inicial

Piernas en forma de paso

El brazo de lanzar en retroversión, flexionado por la articulación del codo en un ángulo de 45°

La pierna contraria al brazo de lanzar al frente

El peso del cuerpo recae en la pierna de atrás la que está ligeramente flexionada

Desarrollo: en una superficie plana, se traza una línea para limitar el área de lanzamiento, se sitúa al evaluado en la posición inicial. Se ubican, un investigador auxiliar con la cinta métrica y otro observador encargado de determinar el lugar de la caída de la pelota. Desde la posición indicada, el lanzamiento comienza con la extensión de la pierna retrasada y proyección de la cadera hacia el área de lanzamiento, trayendo el peso del cuerpo hacia el frente. El brazo de lanzar se proyecta rápidamente por encima del hombro de forma explosiva el evaluado lanza por encima del hombro. Se repite la prueba tres veces y se toma el mayor lanzamiento. Se registra en metros y centímetros, medidos desde la línea inicial hasta donde hizo la pelota el primer contacto con el piso.

Indicaciones metodológicas

Aplicar el lanzamiento con la mitad del esfuerzo realizado en el ejercicio anterior

Realizar la inversión de pie al realizar el lanzamiento

No detener el movimiento hasta culminarlo

La punta del pie adelantado debe estar detrás de la línea que limita el área de lanzamiento

Realizar el lanzamiento por encima del hombro

Nombre: Lanzamiento de la pelota medicinal (1 kg.)

Se realiza a partir de los 8 años

Definición de lo que se desea medir: la fuerza explosiva es la máxima tensión generada a la mayor velocidad posible o la capacidad del sistema neuromuscular para superar resistencias con una alta velocidad de contracción.

Objetivo: determinar la fuerza explosiva de ambos brazos en acción simultánea.

Materiales: pelotas medicinales, cinta métrica, marcadores

Posición inicial

Las piernas extendidas y separadas, una al lado de la otra

Brazos extendidos por encima de la cabeza

El tronco recto

Descripción: en una superficie plana se traza una línea (llamada de lanzamiento), un investigador auxiliar se sitúa en la zona donde ha de caer la pelota, provisto de una cinta métrica. El sujeto a examinar se sitúa encima de la línea con las piernas extendidas y separadas, de manera que la cabeza y las caderas formen una línea perpendicular con respecto a la de lanzamiento, encontrándose en esa posición sostendrá sobre su cabeza con ambas manos la pelota sin que en ningún momento rebase atrás la perpendicular a que se ha hecho referencia. En esta postura sin llegar a flexionar los brazos el sujeto ejecuta un potente movimiento de ambos al frente, procurando enviar la pelota lo más distante posible y sin haber ejecutado movimiento de retroceso para tomar impulso o arranque. El investigador auxiliar mide en metros y centímetros la distancia lograda, desde la línea de lanzamiento hasta donde la pelota hizo el primer contacto con el piso. Se repite tres veces y se registra el mejor.

Nombre: Lanzamiento de la pelota medicinal (1 kg.) al 50%

Definición de lo que se desea medir: es la propiedad de regulación y control de los esfuerzos, acorde a la tarea motora propuesta, con calidad y precisión.

Objetivo: valorar la regulación del esfuerzo en movimientos acíclicos en el que interviene la conjugación de esfuerzos de dos miembros.

Materiales: pelotas medicinales, cinta métrica, marcadores

Descripción: se utiliza la misma metodología del ejercicio anterior; pero los sujetos solo deben aplicar la mitad del esfuerzo en relación con la prueba anterior.

Nombre: planchas

Definición de lo que se desea medir: la resistencia a la fuerza es la capacidad de resistir al cansancio del organismo durante un rendimiento de fuerza relativamente de larga duración.

Objetivo: medir el nivel de fuerza resistencia en los músculos extensores de los brazos.

Materiales: superficie plana

Posición inicial:

Masculino:

- Apoyo sobre las manos al ancho de los hombros con la dirección hacia el frente.
- Apoyo de punta de pies y juntos.
- Pies, cadera, espalda y cabeza en línea recta, con la vista al piso.
- Piernas y brazos en completa extensión.

Femenino, 6 y 7 años de edad:

- Apoyo sobre las manos al ancho de los hombros con la dirección hacia el frente.
- Apoyo de rodillas y piernas juntas.
- Rodilla, espalda y cabeza en línea recta, con la vista al frente.

Desarrollo: desde la posición inicial el ejecutante realiza la flexión y extensión de los brazos, llevando los codos hacia afuera y sin parar se regresará a la posición inicial para repetir el ejercicio. El ejercicio termina en el momento que el ejecutante deforme la técnica del ejercicio.

El investigador cuenta las repeticiones hasta que el sujeto de muestras de cansancio, o hasta que pierda la horizontalidad del cuerpo.

Indicaciones Metodológicas:

- Realizar la mayor cantidad de repeticiones posibles.
- Finaliza el ejercicio cuando el evaluado demuestra cansancio físico o deforma la técnica del ejercicio.

Nombre: Fuerza abdominal

Definición de lo que se desea medir: la resistencia a la fuerza es la capacidad de resistir al cansancio del organismo durante un rendimiento de fuerza relativamente de larga duración.

Objetivo: medir la fuerza resistencia de los músculos abdominales.

Materiales: superficie plana

Posición inicial:

Acostado boca arriba (de espaldas)

Piernas extendidas

Brazos extendidos

Manos abiertas encima de los muslos

Desarrollo

En la posición inicial un compañero lo sujeta por los tobillos, para evitar que se eleven las piernas.

A la señal del investigador el sujeto levanta el tronco hasta un ángulo de 30 grados con relación al piso, para luego volver a la posición inicial, pero sin permitirse descanso.

El movimiento se repetirá sin interrupción, dándose por terminada la prueba cuando la secuencia del movimiento sea detenida en cualquiera de sus fases. Al final se controlará la cantidad de repeticiones logradas por cada sujeto.

Indicaciones metodológicas

No flexionar las piernas en ningún momento

No utilizar las manos para apoyarse o asirse a los muslos

Desarrollar el movimiento de forma fluida

Nombre: Salto de longitud sin carrera de impulso

Definición de lo que se desea medir: la fuerza explosiva es la máxima tensión generada a la mayor velocidad posible o la capacidad del sistema neuromuscular para superar resistencias con una alta velocidad de contracción.

Objetivo: medir la fuerza explosiva de las piernas con el menor movimiento de arranque e impulso.

Materiales:

- Superficie plana, con 250 metros de largo y 1,50 metros de ancho como mínimo
- Cinta métrica no menor de 3 metros
- Regla de 60 cm
- Marcadores

Posición inicial

Posición de pie.

- Piernas abiertas al ancho de las caderas, con las puntas de los pies detrás de la línea de despegue.
- Apoyo completo de la planta de los pies.
- Brazos extendidos atrás y arriba

- Tronco ligeramente inclinado al frente.
- Vista al frente

Desarrollo: a partir de la posición inicial el evaluado hace una explosiva extensión de ambas piernas a la vez que proyecta ambos brazos hacia el frente-arriba buscando alcanzar la mayor longitud posible. La distancia lograda se determina con la ubicación del contacto hecho en el piso con cualquier parte del cuerpo y que sea la más cercana a la línea inicial de salto. La anotación se efectúa en metros y centímetros. Se le conceden a cada sujeto tres intentos y se registra el mayor.

Indicaciones metodológicas:

- Al realizar la semiflexión de piernas y el movimiento pendular de brazos, debe llevar el tronco ligeramente hacia el frente
- No se deben adelantar los pies por delante de la línea de salto
- Hacer énfasis en que realicen el movimiento de péndulo o balanceo de brazos
- Se debe hacer el máximo de esfuerzo para alcanzar la mayor distancia posible
- La prueba permite ejecutarse con dos evaluados al mismo tiempo, colocando a los ejecutantes hacia la derecha e izquierda de la cinta métrica colocada en la superficie plana.
- La caída debe hacerse al lado o al frente

Nombre: Salto de longitud sin carrera de impulso al 50%

Definición de lo que se desea medir: es la propiedad de regulación y control de los esfuerzos, acorde a la tarea motora propuesta, con calidad y precisión.

Objetivo: valorar la posibilidad para la regulación del esfuerzo muscular con variaciones en la intensidad con información visual sobre la tarea a cumplir

Materiales:

- Superficie plana, con 2,50 metros de largo y 1,50 metro y de ancho como mínimo
- Cinta métrica no menor de 3 metros
- Regla de 60 cm
- Marcadores

Posición inicial

Posición de pie.

- Piernas abiertas al ancho de las caderas, con las puntas de los pies detrás de la línea de despegue.
- Apoyo completo de la planta de los pies.
- Brazos extendidos atrás y arriba

- Tronco ligeramente inclinado al frente.
- Vista al frente

Desarrollo: a partir de la posición inicial el evaluado hace una explosiva extensión de ambas piernas a la vez que proyecta ambos brazos hacia el frente-arriba buscando alcanzar la mayor longitud posible. La distancia lograda se determina con la ubicación del contacto hecho en el piso con cualquier parte del cuerpo y que sea la más cercana a la línea inicial del saltímetro. La anotación se efectúa en metros y centímetros. Se le conceden a cada sujeto tres intentos y se registra el mayor.

Indicaciones metodológicas:

- Al realizar la semiflexión de piernas y el movimiento pendular de brazos, debe llevar el tronco ligeramente hacia el frente
- No se deben adelantar los pies por delante de la línea de salto
- Hacer énfasis en que realicen el movimiento de péndulo o balanceo de brazos
- Se debe regular el esfuerzo muscular con variaciones en la intensidad a la mitad del efectuado al máximo. Antes de comenzar la prueba se le debe recordar la distancia que debe alcanzar.
- La prueba permite ejecutarse con dos evaluados al mismo tiempo, colocando a los ejecutantes hacia la derecha e izquierda de la cinta métrica colocada en la superficie plana.
- La caída debe hacerse al lado o al frente
- **Nombre:** Salto vertical simple

Definición de lo que se desea medir: la fuerza explosiva es la máxima tensión generada a la mayor velocidad posible o la capacidad del sistema neuromuscular para superar resistencias con una alta velocidad de contracción.

Objetivo: medir el nivel de fuerza explosiva de los músculos extensores de las extremidades inferiores

Materiales:

Pared o columna

Cinta métrica

Tiza

Posición Inicial:

- Posición lateral de pie, a 15 centímetros aproximadamente de la pared o columna previamente marcada con el medidor en centímetros
- Piernas extendidas, separadas al ancho de las caderas

- Los pies en apoyo total con el piso
- Brazos extendidos al lado del cuerpo
- Con la yema del dedo medio de la mano de la extremidad más hábil teñido con tiza
- Tronco erecto.

Desarrollo: en la posición inicial se le indica al evaluado que eleve el brazo más cercano a la pared o columna y marque el punto de mayor alcance, sin despegar los talones del piso. Acto seguido baja el brazo y flexiona ambas piernas. Los dos brazos atrás-abajo, el tronco con discreta flexión y la vista al frente. Desde esta posición, extiende con violencia ambas piernas, al tiempo que lleva ambos brazos hacia el frente-arriba. Al alcanzar la mayor altura, marca la pared con la yema del dedo teñida, cae en posición amortiguadora. Se mide la distancia entre la marca inicial y la realizada durante el salto, en centímetros. Se conceden tres intentos y se registra el mayor.

Indicaciones Metodológicas:

- Mantener ambas piernas extendidas
 - Mantenerse lateral a la pared
 - Mantener la vista al frente
 - Mantener el tronco extendido
 - El brazo contrario realiza paralelamente el mismo movimiento del brazo que se encuentra realizando la marca en la pared
 - Realizar el máximo de esfuerzo que le permita alcanzar la mayor altura posible
 - El movimiento debe ser fluid
- **Nombre: Salto vertical simple al 50%**

Definición de lo que se desea medir: es la propiedad de regulación y control de los esfuerzos, acorde a la tarea motora propuesta, con calidad y precisión.

Objetivo: controlar la regulación con esfuerzos diferentes en el espacio

Materiales:

Pared o columna

Cinta métrica

Tiza

Posición Inicial:

- Posición lateral de pie, a 15 centímetros aproximadamente de la pared o columna previamente marcada con el medidor en centímetros
- Piernas extendidas, separadas al ancho de las caderas

- Los pies en apoyo total con el piso
- Brazos extendidos al lado del cuerpo
- Con la yema del dedo medio de la mano de la extremidad más hábil teñido con tiza
- Tronco erecto.

Desarrollo: en la posición inicial se le indica al evaluado que eleve el brazo más cercano a la pared o columna y marque el punto de mayor alcance, sin despegar los talones del piso. Acto seguido baja el brazo y flexiona ambas piernas. Los dos brazos atrás-abajo, el tronco con discreta flexión y la vista al frente. Desde esta posición, extiende con violencia ambas piernas, al tiempo que lleva ambos brazos hacia el frente-arriba. Al alcanzar la mayor altura, marca la pared con la yema del dedo teñida, cae en posición amortiguadora. Se mide la distancia entre la marca inicial y la realizada durante el salto, en centímetros. Se conceden un intento.

Indicaciones Metodológicas:

- Mantener ambas piernas extendidas
- Mantenerse lateral a la pared
- Mantener la vista al frente
- Mantener el tronco extendido
- El brazo contrario realiza paralelamente el mismo movimiento del brazo que se encuentra realizando la marca en la pared
- Realizar la prueba con la mitad de su máximo esfuerzo realizado en la prueba anterior
- El evaluador debe indicarle dónde debe marcar
- El movimiento debe ser fluido

Nombre: Carrera de 600 metros

Definición de lo que se desea medir: la resistencia es la capacidad de realizar un ejercicio en una distancia determinada sin que disminuya su efectividad.

Objetivo: determinar la capacidad de resistencia aerobia de los escolares investigados

Materiales:

- Cronómetros
- Señal sonora
- Cinta métrica para medir la distancia requerida
- Terreno plano con una distancia mínima a recorrer de 200 metros de longitud
- Tarjetas numeradas desde el 1 hasta el total de evaluados

Posición inicial:

De pie colocado detrás de la línea de salida con el cuerpo ligeramente flexionado, una de sus piernas adelantada y el brazo contrario apuntando hacia esa pierna.

Desarrollo:

Al sonido de la señal sonora el evaluado adelanta la pierna atrasada y comienza la carrera tratando de cubrir la distancia en el menor tiempo posible. Al llegar a la meta se le entrega una tarjeta con el número ascendente a partir del 1, al cruzar el último se detiene el cronómetro y se registra el crono logrado en minutos y segundos.

Indicaciones metodológicas

El cuerpo debe estar relajado al correr

El movimiento oscilatorio de los brazos debe ser natural, sin interrupciones

El apoyo del pie debe ser con el metatarso

Las zancadas no deben ser muy amplias

Deben de tratar la distancia en el menor tiempo posible, acorde a sus posibilidades

Nombre: Carrera de 3 minutos

Definición de lo que se desea medir: la resistencia es la capacidad de realizar un ejercicio en un tiempo prolongado sin que disminuya su efectividad.

Objetivo: controlar la capacidad aerobia de los sujetos y relacionar los resultados con la carrera de 600 metros.

Materiales:

- Cronómetros
- Señal sonora
- Cinta métrica para medir la distancia requerida
- Terreno plano con una distancia mínima a recorrer de 200 metros de longitud
- Tarjetas numeradas desde el 1 hasta el total de evaluados
- Marcadores

Posición inicial:

De pie colocado detrás de la línea de salida

El tronco ligeramente flexionado al frente

Una pierna adelantada y el brazo contrario apuntando hacia ella.

Desarrollo:

Al sonido de la señal el evaluado adelanta la pierna atrasada y comienza la carrera tratando de cubrir la mayor distancia en el tiempo asignado. Al segundo sonido de la señal se detienen en el lugar alcanzado. Previamente el área ha sido delimitada en

tramos de 50 metros a partir de los 200 hasta los 350 para facilitar la lectura de las distancias por parte de los controladores.

Indicaciones metodológicas

El cuerpo debe estar relajado al correr

El movimiento oscilatorio de los brazos debe ser natural, sin interrupciones

El apoyo del pie debe ser con el metatarso

Las zancadas no deben ser muy amplias

Deben de tratar la distancia en el menor tiempo posible, acorde a sus posibilidades

Nombre: Orientación espacial

Definición de lo que se desea medir: la orientación espacial es la capacidad de procesamiento de información visual para localizar un punto en el espacio manteniendo constante la posición del cuerpo

Objetivo: determinar mediante la percepción especializada, la memoria de la dimensión espacial de los sujetos investigados.

Materiales:

Pared o columna

Tizas

Posición inicial:

Parados de lado a la pared o columna

El cuerpo erecto

La vista al frente

Desarrollo: a la orden el sujeto vuelve su rostro hacia la pared, levanta el brazo extendido y efectúa una marca en forma de cruz en esta, mirando fijamente el lugar mientras lo marca. A continuación baja el brazo y torna su vista y rostro al frente. Inmediatamente vuelve a elevar el brazo extendido; pero esta vez sin mirar la pared y vuelve a marcarla, procurando hacerla sobre la marca inicial. El investigador procede a medir en centímetros la distancia entre una y otra marca.

Normas y estándares

Tradicionalmente se utilizan estándares referidos a normas para evaluar el nivel de aptitud física de los alumnos de edad escolar (lo que comúnmente se llama comparar con una población de referencia). Según Zatsiorski (1989) existen tres tipos de normas: a) comparativas, b) individuales y e) necesarias. Para la evaluación de los resultados de la batería Crief se establecieron las normas comparativas, las cuales

tienen como base la comparación de las personas que pertenecen a un mismo universo. Estas normas se hicieron para cada grupo de edad y sexo a partir de los resultados mínimos y máximos registrados. Este procedimiento implica aplicar las pruebas a un gran grupo y luego mediante un procedimiento de escalas que permitan ubicar a cada escolar dentro de ella de acuerdo a su resultado. Las más populares son las percentilares, las basadas en los valores promedios y las desviaciones estándares, proporcionales, regresivas, progresivas, en forma de sigma, estándares (la escala Z, la escala T) de puntos seleccionados y paramétricas.

Para la batería de ejercicios físicos Crief, se toman los valores máximos y mínimos alcanzados por los escolares de forma individual en cada prueba. Para evitar el desplazamiento o acumulación en una categoría, se realiza una distribución de frecuencias en siete estándares: extra alto (EA), muy alto (MA), alto (A), promedio (P), bajo (B), muy bajo (MB) y extra bajo (EB), apoyados en los intervalos de confianza para el valor original obtenido. La razón básica para hacer una escala con tantas categorías responde a la necesidad de diferenciar con objetividad a cada sujeto, según sus posibilidades reales, reducir la posibilidad de concentración de los resultados y lograr la exhaustividad. El sistema de evaluación que se propone cumple con la justeza; evalúa justamente los resultados, es equivalente pues los logros son accesibles a un mismo número de personas de igual sexo y edad y adjudica un mayor número de puntos mientras mayor sea el resultado.

Evaluación

Para la evaluación del rendimiento físico de los sujetos investigados se confeccionó por parte del autor de esta tesis, un libro en Excel con sus hojas de cálculo que permiten:

1. Organización
 - Indicaciones para su uso
 - Definir la cantidad de ejercicios que se van a aplicar
 - Definir la cantidad de categorías
 - Entrar datos para una y dos mediciones
2. Procesamiento
 - Confección de normativas

- Evaluación de las pruebas que se realizan al 50% por la fórmula aportada
- Evaluación individual de cada sujeto según su resultado
- Evaluación individual por categorías en cada bloque (cantidad)
- Asignación de puntos en cada bloque y la evaluación de estos para cada sujeto
- Tabla de porcentos en cada prueba aplicada
- Resultados estadísticos, estadística descriptiva e inferencial

NORMATIVAS POR EDAD Y SEXO

6 años Masculino

Est	NORMAS					
	Peso	Talla	Lanz. Pel. BD	Lanz. Pel BI.	Lanz. Pel med	Salto de long
EB	11.4 < 12.2	92 < 98.42	43 < 101.14	2.00 < 3.41		20.00 < 34.28
MB	14.2 < 17	98.42 < 104.85	101.14 < 159.28	3.41 < 4.82		34.28 < 48.57
B	17 < 19.8	104.85 < 111.28	159.28 < 217.42	4.82 < 6.24		48.57 < 62.85
P	19.8 < 22.6	111.28 < 117.71	217.42 < 275.57	6.24 < 7.65		62.85 < 77.14
A	22.6 < 25.4	117.71 < 124.14	275.57 < 333.71	7.65 < 9.07		77.14 < 91.42
MA	25.4 < 28.2	124.14 < 130.57	333.71 < 391.85	9.07 < 10.4		91.42 < 105.7
EA	28.2 < 31	130.57 < 137	391.85 < 450	10.48 < 11.9		105.7 < 120
	Salto vertical simple	Planchas	Abdominales	Carr. 600m	Carr. 3 min.	Frec. Mov. Rep
EB	1.00 < 4.42	0.00 - 1.00	0.00 - 1.00	7.38 < 8.10	200.05 < 250.61	3 < 8.14
MB	4.42 < 7.85	1.00 - 2.00	1.00 - 2.00	6.66 < 7.38	250.61 < 301.17	8.14 < 13.28
B	7.85 < 11.28	2.00 - 3.00	2.00 - 3.00	5.94 < 6.66	301.17 < 351.74	13.28 < 18.42
P	11.28 < 14.71	3.00 - 4.00	3.00 - 4.00	5.22 < 5.94	351.74 < 402.30	18.42 < 23.57
A	14.71 < 18.14	4.00 - 5.00	4.00 - 5.00	4.50 < 5.22	402.30 < 452.87	23.57 < 28.71
MA	18.14 < 21.57	5.00 - 6.00	5.00 - 6.00	3.78 < 4.50	452.87 < 503.43	28.71 < 33.85
EA	21.57 < 25	6.00 - 7.00	6.00 - 7.00	3.07 < 3.78	503.83 < 554.00	33.85 < 39
	Carr. 30 metros	Carr 10x3	Carrera 10 seg	Diferencias		
EB	11.21 < 12.1	6.20 < 18.18	20.00 < 24.22	6.00 < 7.00		
MB	10.32 < 11.21	18.88 < 31.57	24.22 < 28.45	5.00 < 6.00		
B	9.44 < 10.32	31.57 < 44.25	28.45 < 32.68	4.00 < 5.00		
P	8.55 < 9.44	44.25 < 56.94	32.68 < 36.91	3.00 < 4.00		
A	7.67 < 8.55	56.94 < 69.62	36.91 < 41.14	2.00 < 3.00		
MA	6.78 < 7.67	69.62 < 82.31	41.14 < 45.37	1.00 < 2.00		
EA	5.9 < 6.78	82.31 < 95	45.37 < 49.6	0.00 < 1.00		

Leyenda: Lanz. Pel. BD = Lanzamiento de la pelota de béisbol con el brazo derecho, Lanz. Pel BI = Lanzamiento de la pelota de béisbol con el brazo izquierdo, Lanz. Pel med = Lanzamiento de la pelota medicinal, Salto de long = Salto de longitud sin carrera de impulso, Carr. 600m = Carrera de 600 metros, Carr. 3 min. = Carrera en 3 minutos, Frec. Mov. Rep = Frecuencia de movimientos de piernas, Carr. 30 metros = Carrera de 30 metros, Carr 10x3 Carrera = de 10x3 metros, Carrera 10 seg = Carrera en 10 segundos

6 años femenino

Est	NORMAS					
	Peso	Talla	Lanz. Pel. BD	Lanz. Pel BI.	Lanz. Pel med	Salto de long
EB	12.25 < 16.14	93 < 99.28	4.7 < 6.22	3.55 < 4.91		65 < 74.28
MB	16.14 < 19.78	99.28 < 105.57	6.22 < 7.74	4.91 < 6.27		74.28 < 83.57
B	19.78 < 23.42	105.57 < 118.14	7.74 < 9.26	6.27 < 7.64		83.57 < 92.85
P	23.42 < 27.07	118.14 < 111.85	9.26 < 10.78	7.64 < 9.00		92.85 < 102.14
A	27.07 < 30.71	111.85 < 124.42	10.78 < 12.30	9.00 < 10.37		102.1 < 111.42
MA	30.71 < 34.35	124.42 < 130.71	12.30 < 13.82	10.3 < 11.73		111.4 < 120.71
EA	34.35 < 38.00	130.71 < 137.00	13.82 < 15.35	11.7 < 13.10		120.7 < 130
	Salto vertical simple	Planchas	Abdominales	Carr. 600m	Carr. 3 min.	Frec. Mov. Rep
EB	6.00 < 8.85	0.00 - 1.00	0.00 - 1.00	5.55 < 6.10	210 < 250	4 < 14.85
MB	8.857 < 11.71	1.00 - 2.00	1.00 - 2.00	5.00 < 5.55	250 < 290	14.85 < 25.71
B	11.71 < 14.57	2.00 - 3.00	2.00 - 3.00	4.45 < 5.00	290 < 330	25.71 < 36.57
P	14.57 < 17.42	3.00 - 4.00	3.00 - 4.00	4.10 < 4.45	330 < 370	36.57 < 47.42
A	17.42 < 20.28	4.00 - 5.00	4.00 - 5.00	3.55 < 4.10	370 < 410	47.42 < 58.28
MA	20.28 < 23.14	5.00 - 6.00	5.00 - 6.00	3.20 < 3.55	410 < 450	58.28 < 69.14
EA	23.14 < 26.00	6.00 - 7.00	6.00 - 7.00	2.25 < 3.20	450 < 490	69.14 < 80
	Carr. 30 metros	Carr 10x3	Carrera 10 seg	Diferencias		
EB	17.52 < 25	9.32 < 10.0	19.3 < 29. < 28	6.00 < 7.00		
MB	16.15 < 17.52	9.05 < 9.32	29.28 < 33.57	5.00 < 6.00		
B	14.38 < 16.15	8.38 < 9.05	33.57 < 37.85	4.00 < 5.00		
P	12.21 < 14.38	7.31 < 8.38	37.85 < 42.14	3.00 < 4.00		
A	10.44 < 12.21	7.04 < 7.31	42.14 < 46.42	2.00 < 3.00		
MA	9.07 < 10.44	5.97 < 7.04	46.42 < 50.71	1.00 < 2.00		
EA	7.30 < 9.07	5.30 < 6.37	50.71 < 55	0.00 < 1.00		

Leyenda: Lanz. Pel. BD = Lanzamiento de la pelota de béisbol con el brazo derecho, Lanz. Pel BI = Lanzamiento de la pelota de béisbol con el brazo izquierdo, Lanz. Pel med = Lanzamiento de la pelota medicinal, Salto de long = Salto de longitud sin carrera de impulso, Carr. 600m = Carrera de 600 metros, Carr. 3 min. = Carrera en 3 minutos, Frec. Mov. Rep = Frecuencia de movimientos de piernas, Carr. 30 metros = Carrera de 30 metros, Carr 10x3 Carrera = de 10x3 metros, Carrera 10 seg = Carrera en 10 segundos

NORMAS POR EDAD Y SEXO
7 años Masculino

Est	NORMAS					
	Peso	Talla	Lanz. Pel. BD	Lanz. Pel BI.	Lanz. Pel med	Salto de long
EB	11.8 < 15.11	99 < 104.14	3.13 < 5.39	2.4 < 4.09		0 < 18.57
MB	15.11 < 18.42	104.14 < 109.28	5.39 < 7.66	4.09 < 5.78		18.57 < 37.14
B	18.42 < 21.74	109.28 < 114.42	7.66 < 9.93	5.78 < 7.41		37.14 < 55.71
P	21.74 < 25.05	114.42 < 119.57	9.93 < 12.19	7.41 < 9.17		55.71 < 74.28
A	25.05 < 28.37	119.57 < 124.71	12.19 < 14.46	9.17 < 10.86		74.28 < 92.28
MA	28.37 < 31.68	124.71 < 129.85	14.46 < 16.73	10.86 < 12.55		92.28 < 111.42
EA	31.68 < 35	129.85 < 135	16.73 < 19	12.55 < 14.25		111.4 < 130
	Salto vertical simple	Planchas	Abdominales	Carr. 600m	Carr. 3 min.	Frec. Mov. Rep
EB	1 < 4.85	2 < 3	2 < 3	5.42 < 6	200 < 246.85	7 < 14.28
MB	4.85 < 8.71	4 < 5	4 < 5	5.25 < 5.42	246.85 < 293.71	14.28 < 21.57
B	8.71 < 12.57	6 < 7	6 < 7	4.28 < 5.25	293.71 < 340.57	21.57 < 28.85
P	12.57 < 16.42	8 < 9	8 < 9	4.11 < 4.28	340.57 < 387.42	28.85 < 36.14
A	16.42 < 20.28	10 < 11	10 < 11	3.14 < 4.11	387.42 < 434.28	36.14 < 43.42
MA	20.28 < 24.14	12 < 13	12 < 13	2.57 < 3.14	434.28 < 481.14	43.42 < 50.71
EA	24.14 < 28	14 < 15	14 < 15	2.00 < 2.57	481.14 < 528	50.71 < 58
	Carr. 30 metros	Carr 10x3	Carrera 10 seg	Diferencias		
EB	9.2 < 10	17.57 < 19	25 < 29.85	6.00 < 7.00		
MB	8.6 < 9.2	16.14 < 17.57	29.85 < 34.71	5.00 < 6.00		
B	7.9 < 8.6	15.11 < 16.14	34.71 < 39.57	4.00 < 5.00		
P	7.2 < 7.9	13.28 < 15.11	39.57 < 44.42	3.00 < 4.00		
A	6.5 < 7.2	12.25 < 13.28	44.42 < 49.28	2.00 < 3.00		
MA	5.8 < 6.5	10.42 < 12.25	49.28 < 54.14	1.00 < 2.00		
EA	5.1 < 5.8	9 < 10.42	54.14 < 58.99	0.00 < 1.00		

Leyenda: Lanz. Pel. BD = Lanzamiento de la pelota de béisbol con el brazo derecho, Lanz. Pel BI = Lanzamiento de la pelota de béisbol con el brazo izquierdo, Lanz. Pel med = Lanzamiento de la pelota medicinal, Salto de long = Salto de longitud sin carrera de impulso, Carr. 600m = Carrera de 600 metros, Carr. 3 min. = Carrera en 3 minutos, Frec. Mov. Rep = Frecuencia de movimientos de piernas, Carr. 30 metros = Carrera de 30 metros, Carr 10x3 Carrera = de 10x3 metros, Carrera 10 seg = Carrera en 10 segundos

7 años Femenino

Est	NORMAS					
	Peso	Talla	Lanz. Pel. BD	Lanz. Pel BI.	Lanz. Pel med	Salto de long
EB	11.5<16.42	110<114.57	5<7.26	2.5<5.35		13<22.4
MB	16.42<21.35	114.57<119.14	7.26<10.25	5.35<8.20		22.4<44.5
B	21.35<26.28	119.14<123.71	10.25<12.88	8.20<11.05		44.5<66.60
P	26.28<31.21	123.71<128.28	12.88<15.51	11.05<13.9		66.60<88.70
A	31.21<36.14	128.28<132.85	15.51<18.14	13.9<16.75		88.70<110.8
MA	36.14<41.07	132.85<137.42	18.14<20.77	16.75<19.6		110.8<132.9
EA	41.07<46	137.42<142	20.77<23.4	19.6<22.45		132.9<155
	Salto vertical simple	Planchas	Abdominales	Carr. 600m	Carr. 3 min.	Frec. Mov. Rep
EB	07 < 4.34	2 < 3	2 < 3	5.09 < 5.12	286 < 314	4 < 10.14
MB	4.34 < 8.62	4 < 5	4 < 5	4.27 < 5.09	314 < 360	10.14 < 16.28
B	8.62 < 12.89	6 < 7	6 < 7	4.24 < 4.27	360 < 406	16.28 < 22.42
P	12.89 < 17.17	8 < 9	8 < 9	3.42 < 4.24	406 < 452	22.42 < 28.57
A	17.17 < 21.44	10 < 11	10 < 11	3.39 < 3.42	452 < 489	28.57 < 34.71
MA	21.44 < 25.72	12 < 13	12 < 13	2.57 < 3.39	489 < 544	34.71 < 40.85
EA	25.72 < 30	14 < 15	14 < 15	2.15 < 2.57	544 < 590	40.85 < 47
	Carr. 30 metros	Carr 10x3	Carrera 10 seg	Diferencias		
EB	8.57 < 9.1	15.02 < 16.02	14.6 < 20.37	6.00 < 7.00		
MB	8.04 < 8.57	14.25 < 15.02	20.37 < 26.14	5.00 < 6.00		
B	7.51 < 8.04	13.08 < 14.25	26.14 < 31.91	4.00 < 5.00		
P	7.38 < 7.51	11.51 < 13.08	31.91 < 37.68	3.00 < 4.00		
A	6.45 < 7.38	10.34 < 11.51	37.68 < 43.45	2.00 < 3.00		
MA	6.32 < 6.45	9.17 < 10.34	43.45 < 49.22	1.00 < 2.00		
EA	5.4 < 6.32	8 < 9.17	49.22 < 54.99	0.00 < 1.00		

Leyenda: Lanz. Pel. BD = Lanzamiento de la pelota de béisbol con el brazo derecho, Lanz. Pel BI = Lanzamiento de la pelota de béisbol con el brazo izquierdo, Lanz. Pel med = Lanzamiento de la pelota medicinal, Salto de long = Salto de longitud sin carrera de impulso, Carr. 600m = Carrera de 600 metros, Carr. 3 min. = Carrera en 3 minutos, Frec. Mov. Rep = Frecuencia de movimientos de piernas, Carr. 30 metros = Carrera de 30 metros, Carr 10x3 Carrera = de 10x3 metros, Carrera 10 seg = Carrera en 10 segundos

NORMAS POR EDAD Y SEXO
8 años Masculino

Est	NORMAS					
	Peso	Talla	Lanz. Pel. BD	Lanz. Pel BI.	Lanz. Pel med	Salto de long
EB	11.5 < 16.42	110 < 114.57	5 < 7.26	2.5 < 5.35	87 < 110.71	13 < 22.4
MB	16.42 < 21.35	114.57 < 119.14	7.26 < 10.25	5.35 < 8.20	110.71 < 134.42	22.4 < 44.5
B	21.35 < 26.28	119.14 < 123.71	10.25 < 12.88	8.20 < 11.05	134.42 < 158.14	44.5 < 66.60
P	26.28 < 31.21	123.71 < 128.28	12.88 < 15.51	11.05 < 13.9	158.14 < 181.85	66.60 < 88.70
A	31.21 < 36.14	128.28 < 132.85	15.51 < 18.14	13.9 < 16.75	181.85 < 205.57	88.70 < 110.8
MA	36.14 < 41.07	132.85 < 137.42	18.14 < 20.77	16.75 < 19.6	205.57 < 229.28	110.8 < 132.9
EA	41.07 < 46	137.42 < 142	20.77 < 23.4	19.6 < 12.45	229.28 < 253	132.9 < 155
	Salto vertical simple	Planchas	Abdominales	Carr. 600m	Carr. 3 min.	Frec. Mov. Rep
EB	07 < 4.34	3 < 5	3 < 8	5.09 < 5.12	286 < 314	12 < 24.28
MB	4.34 < 8.62	6 < 8	8 < 13	4.27 < 5.09	314 < 360	24.28 < 36.57
B	8.62 < 12.89	9 < 11	13 < 18	4.24 < 4.27	360 < 406	36.57 < 48.85
P	12.89 < 17.17	12 < 14	18 < 23	3.42 < 4.24	406 < 452	48.85 < 61.14
A	17.17 < 21.44	15 < 17	23 < 28	3.39 < 3.42	452 < 489	61.14 < 73.42
MA	21.44 < 25.72	18 < 20	28 < 33	2.57 < 3.39	489 < 544	73.42 < 85.71
EA	25.72 < 30	21 < 23	33 < 38	2.15 < 2.57	544 < 590	85.71 < 98
	Carr. 30 metros	Carr 10x3	Carrera 10 seg	Diferencias		
EB	8.57 < 9.1	15.02 < 16.02	14.6 < 20.37	6.00 < 7.00		
MB	8.04 < 8.57	14.25 < 15.02	20.37 < 26.14	5.00 < 6.00		
B	7.51 < 8.04	13.08 < 14.25	26.14 < 31.91	4.00 < 5.00		
P	7.38 < 7.51	11.51 < 13.08	31.91 < 37.68	3.00 < 4.00		
A	6.45 < 7.38	10.34 < 11.51	37.68 < 43.45	2.00 < 3.00		
MA	6.32 < 6.45	9.17 < 10.34	43.45 < 49.22	1.00 < 2.00		
EA	5.4 < 6.32	8 < 9.17	49.22 < 55	0.00 < 1.00		

Leyenda: Lanz. Pel. BD = Lanzamiento de la pelota de béisbol con el brazo derecho, Lanz. Pel BI = Lanzamiento de la pelota de béisbol con el brazo izquierdo, Lanz. Pel med = Lanzamiento de la pelota medicinal, Salto de long = Salto de longitud sin carrera de impulso, Carr. 600m = Carrera de 600 metros, Carr. 3 min. = Carrera en 3 minutos, Frec. Mov. Rep = Frecuencia de movimientos de piernas, Carr. 30 metros = Carrera de 30 metros, Carr 10x3 Carrera = de 10x3 metros, Carrera 10 seg = Carrera en 10 segundos

8 años Femenino

Est	NORMAS					
	Peso	Talla	Lanz. Pel. BD	Lanz. Pel BI.	Lanz. Pel med	Salto de long
EB	15.6 < 19.8	115 < 119.85	7.5 < 10.44	8 < 9.68	97 < 118.85	89 < 99.42
MB	19.8 < 24	119.85 < 124.71	10.44 < 13.38	9.68 < 11.37	118.85 < 140.71	99.42 < 109.8
B	24 < 28.2	124.71 < 129.57	13.38 < 16.32	11.37 < 13.05	140.71 < 162.57	109.8 < 120.2
P	28.2 < 32.4	129.57 < 134.42	16.32 < 19.27	13.05 < 14.74	162.57 < 184.42	120.2 < 130.7
A	32.4 < 36.6	134.42 < 139.28	19.27 < 22.21	14.74 < 16.42	184.42 < 206.28	130.7 < 141.1
MA	36.6 < 40.8	139.28 < 144.14	22.21 < 25.15	16.42 < 18.11	206.28 < 228.14	141.1 < 151.5
EA	40.8 < 45	144.14 < 149	25.15 < 28.1	18.11 < 19.8	228.14 < 250	151.5 < 162
	Salto vertical simple	Planchas	Abdominales	Carr. 600m	Carr. 3 min.	Frec. Mov. Rep
EB	6 < 10	3 < 6	2 < 6	4.16 < 4.45	250 < 326	10 < 7.85
MB	10 < 14	7 < 10	7 < 11	4.27 < 4.16	326 < 402	17.85 < 25.71
B	14 < 18	11 < 14	12 < 16	3.59 < 4.27	402 < 478	25.71 < 33.57
P	18 < 22	15 < 18	17 < 21	3.30 < 3.59	478 < 554	33.57 < 41.42
A	22 < 26	19 < 22	22 < 26	3.02 < 3.30	554 < 630	41.42 < 49.28
MA	26 < 30	23 < 26	27 < 31	3.13 < 3.02	630 < 706	49.28 < 57.14
EA	30 < 34	27 < 30	32 < 36	2.45 < 3.13	706 < 782	57.14 < 65
	Carr. 30 metros	Carr 10x3	Carrera 10 seg	Diferencias		
EB	9.47 < 10.1	15.02 < 16.02	20.37 < 26.14	6.00 < 7.00		
MB	9.24 < 9.47	15.02 < 20.37	26.14 < 31.91	5.00 < 6.00		
B	8.21 < 9.24	14.25 < 26.14	31.91 < 37.68	4.00 < 5.00		
P	7.58 < 8.21	13.08 < 31.91	37.68 < 43.45	3.00 < 4.00		
A	7.35 < 7.58	11.51 < 37.68	43.45 < 49.22	2.00 < 3.00		
MA	6.32 < 7.35	10.34 < 43.45	49.22 < 55	1.00 < 2.00		
EA	6.10 < 6.32	9.17 < 49.22	20.37 < 26.14	0.00 < 1.00		

Leyenda: Lanz. Pel. BD = Lanzamiento de la pelota de béisbol con el brazo derecho, Lanz. Pel BI = Lanzamiento de la pelota de béisbol con el brazo izquierdo, Lanz. Pel med = Lanzamiento de la pelota medicinal, Salto de long = Salto de longitud sin carrera de impulso, Carr. 600m = Carrera de 600 metros, Carr. 3 min. = Carrera en 3 minutos, Frec. Mov. Rep = Frecuencia de movimientos de piernas, Carr. 30 metros = Carrera de 30 metros, Carr 10x3 Carrera = de 10x3 metros, Carrera 10 seg = Carrera en 10 segundos

NORMAS POR EDAD Y SEXO

9 años Masculino

Est	NORMAS					
	Peso	Talla	Lanz. Pel. BD	Lanz. Pel BI.	Lanz. Pel med	Salto de long
EB	17.5 < 22	120 < 123.71	12.4 < 17.07	5 < 7.62	89 < 117.71	104 < 116.28
MB	22 < 26.5	123.71 < 127.42	17.07 < 21.74	7.62 < 10.25	117.71 < 146.42	116.2 < 128.57
B	26.5 < 31	127.42 < 131.14	21.74 < 26.41	10.25 < 12.88	146.42 < 175.14	128.5 < 140.85
P	31 < 35.5	131.14 < 134.85	26.41 < 31.08	12.88 < 15.51	175.14 < 203.85	140.8 < 153.14
A	35.5 < 40	134.85 < 138.57	31.08 < 35.75	15.51 < 18.14	203.85 < 232.57	153.1 < 165.42
MA	40 < 44.5	138.57 < 142.28	35.75 < 40.42	18.14 < 20.77	232.57 < 261.28	165.4 < 177.71
EA	44.5 < 49	142.28 < 146	40.42 < 45.1	20.77 < 23.4	261.28 < 290	177.71 < 190
	Salto vertical simple	Planchas	Abdominales	Carr. 600m	Carr. 3 min.	Frec. Mov. Rep
EB	10 < 13.28	2 < 11	4 < 8	3.32 < 3.55	300 < 344.57	13 < 26.28
MB	13.28 < 16.57	12 < 21	9 < 12	3.10 < 3.32	344.57 < 389.14	26.28 < 26.28
B	16.57 < 19.85	22 < 31	13 < 16	2.88 < 3.10	389.14 < 433.71	39.57 < 39.57
P	19.85 < 23.14	32 < 41	17 < 22	2.66 < 2.88	433.71 < 478.28	52.85 < 52.85
A	23.14 < 26.42	42 < 51	23 < 26	2.44 < 2.66	478.28 < 522.85	66.14 < 66.14
MA	26.42 < 29.71	52 < 61	27 < 30	2.22 < 2.44	522.85 < 567.42	79.42 < 79.42
EA	29.71 < 33	62 < 71	31 < 34	2 < 2.22	567.42 < 612	92.71 < 92.71
	Carr. 30 metros	Carr 10x3	Carrera 10 seg	Diferencias		
EB	8.37 < 8.9	13.31 < 14.2	29 < 34.14	6.00 < 7.00		
MB	7.84 < 8.37	12.42 < 13.31	34.14 < 39.28	5.00 < 6.00		
B	7.31 < 7.84	11.54 < 12.42	39.28 < 44.42	4.00 < 5.00		
P	6.78 < 7.31	10.65 < 11.54	44.42 < 49.57	3.00 < 4.00		
A	6.25 < 6.78	9.77 < 10.65	49.57 < 54.71	2.00 < 3.00		
MA	5.72 < 6.25	8.88 < 9.77	54.71 < 59.85	1.00 < 2.00		
EA	5.2 < 5.72	8 < 8.88	59.85 < 65	0.00 < 1.00		

Leyenda: Lanz. Pel. BD = Lanzamiento de la pelota de béisbol con el brazo derecho, Lanz. Pel BI = Lanzamiento de la pelota de béisbol con el brazo izquierdo, Lanz. Pel med = Lanzamiento de la pelota medicinal, Salto de long = Salto de longitud sin carrera de impulso, Carr. 600m = Carrera de 600 metros, Carr. 3 min. = Carrera en 3 minutos, Frec. Mov. Rep = Frecuencia de movimientos de piernas, Carr. 30 metros = Carrera de 30 metros, Carr 10x3 Carrera = de 10x3 metros, Carrera 10 seg = Carrera en 10 segundos

9 años Femenino

Est	NORMAS					
	Peso	Talla	Lanz. Pel. BD	Lanz. Pel BI.	Lanz. Pel med	Salto de long
EB	21 < 25.14	122 < 126.71	3.5 < 8.14	3.15 < 7.47	95 < 122.85	90 < 105.71
MB	25.14 < 29.28	126.71 < 131.42	8.14 < 12.78	7.47 < 11.79	122.85 < 150.71	105.7 < 121.42
B	29.28 < 33.42	131.42 < 136.14	12.78 < 17.42	11.79 < 16.11	150.71 < 178.57	121.4 < 137.14
P	33.42 < 37.57	136.14 < 140.85	17.42 < 22.07	16.11 < 20.43	178.57 < 206.42	137.1 < 152.85
A	37.57 < 41.71	140.85 < 145.57	22.07 < 26.71	20.43 < 24.75	206.42 < 234.28	152.8 < 168.57
MA	41.71 < 45.85	145.57 < 150.28	26.71 < 31.35	24.75 < 29.07	234.28 < 262.14	168.5 < 184.28
EA	45.85 < 50	150.28 < 155	31.35 < 36	29.07 < 33.4	262.14 < 290	184.2 < 200
	Salto vertical simple	Planchas	Abdominales	Carr. 600m	Carr. 3 min.	Frec. Mov. Rep
EB	10 < 13.57	5 < 8	4 < 8	3.33 < 3.55	3.55 < 3.97.1	21.3 < 5.28
MB	13.57 < 17.14	9 < 12	9 < 13	3.12 < 3.33	3.97.14 < 439.28	35.28 < 49.57
B	17.14 < 20.71	13 < 16	14 < 18	2.90 < 3.12	439.28 < 481.42	49.57 < 63.85
P	20.71 < 24.28	17 < 20	19 < 22	2.69 < 2.90	481.42 < 523.57	63.85 < 78.14
A	24.28 < 27.85	21 < 24	23 < 27	2.47 < 2.69	523.57 < 565.71	78.14 < 92.42
MA	27.85 < 31.42	25 < 28	28 < 31	2.26 < 2.47	565.71 < 607.85	92.42 < 106.7
EA	31.42 < 35	29 < 32	32 < 36	2.05 < 2.26	607.85 < 650	106.7 < 121
	Carr. 30 metros	Carr 10x3	Carrera 10 seg	Diferencias		
EB	7.55 < 8.2	13.6 < 14.5	30 < 35.71	6.00 < 7.00		
MB	7.22 < 7.55	12.7 < 13.6	35.71 < 41.42	5.00 < 6.00		
B	6.14 < 7.22	11.8 < 12.7	41.42 < 47.14	4.00 < 5.00		
P	5.45 < 6.14	10.9 < 11.8	47.14 < 52.85	3.00 < 4.00		
A	5.17 < 5.45	10 < 10.9	52.85 < 58.57	2.00 < 3.00		
MA	4.08 < 5.17	9.09 < 10	58.57 < 64.28	1.00 < 2.00		
EA	5.17 < 6.26	8.2 < 9.09	64.28 < 70	0.00 < 1.00		

Leyenda: Lanz. Pel. BD = Lanzamiento de la pelota de béisbol con el brazo derecho, Lanz. Pel BI = Lanzamiento de la pelota de béisbol con el brazo izquierdo, Lanz. Pel med = Lanzamiento de la pelota medicinal, Salto de long = Salto de longitud sin carrera de impulso, Carr. 600m = Carrera de 600 metros, Carr. 3 min. = Carrera en 3 minutos, Frec. Mov. Rep = Frecuencia de movimientos de piernas, Carr. 30 metros = Carrera de 30 metros, Carr 10x3 Carrera = de 10x3 metros, Carrera 10 seg = Carrera en 10 segundos

NORMAS POR EDAD Y SEXO

10 años masculino

Est	NORMAS					
	Peso	Talla	Lanz. Pel. BD	Lanz. Pel. BI.	Lanz. Pel. med	Salto de long
EB	21 < 24.42	1.21 < 23.18	7.6 < 13.28	5.5 < 10.34	105 < 132.85	1.23 < 29.62
MB	24.42 < 27.85	23.18 < 45.15	13.28 < 18.97	10.34 < 15.18	132.85 < 160.71	29.62 < 58.02
B	27.85 < 31.28	45.15 < 67.12	18.97 < 24.65	15.18 < 20.02	160.71 < 188.57	58.02 < 86.41
P	31.28 < 34.71	67.12 < 89.09	24.65 < 30.34	20.02 < 24.87	188.57 < 216.42	86.41 < 114.81
A	34.71 < 38.14	89.09 < 111.06	30.34 < 36.02	24.87 < 29.71	216.42 < 244.28	114.8 < 143.20
MA	38.14 < 41.57	11 < 1.06 < 133.03	36.02 < 41.71	29.71 < 34.55	244.28 < 272.14	143.2 < 171.60
EA	41.57 < 45	133.03 < 155	41.71 < 47.4	34.55 < 39.4	272.14 < 300	171.6 < 200
	Salto vertical simple	Planchas	Abdominales	Carr. 600m	Carr. 3 min.	Frec. Mov. Rep
EB	6 < 10.14	6 < 10	8 < 13	5.10 < 5.7	405 < 437.71	11 < 26.57
MB	10.14 < 14.28	11 < 15	14 < 18	4.51 < 5.10	437.71 < 470.42	26.57 < 42.14
B	14.28 < 18.42	16 < 20	19 < 23	3.91 < 4.51	470.42 < 503.14	42.14 < 57.71
P	18.42 < 22.57	21 < 25	24 < 28	3.32 < 3.91	503.14 < 535.85	57.71 < 73.28
A	22.57 < 26.71	26 < 30	29 < 32	2.72 < 3.32	535.85 < 568.57	73.28 < 88.35
MA	26.71 < 30.85	31 < 35	33 < 37	2.13 < 2.72	568.57 < 601.28	88.35 < 104.4
EA	30.85 < 35	36 < 40	38 < 41	1.54 < 2.13	601.28 < 634	104.4 < 120
	Carr. 30 metros	Carr 10x3	Carrera 10 seg	Diferencias		
EB	8.14 < 8.2	13.28 < 14.10	35.7 < 1	6.00 < 7.00		
MB	7.28 < 8.14	12.7 < 13.28	40.71 < 46.42	5.00 < 6.00		
B	7.22 < 7.28	11.25 < 12.7	46.42 < 52.14	4.00 < 5.00		
P	6.37 < 7.22	10.44 < 11.25	52.14 < 57.85	3.00 < 4.00		
A	6.31 < 6.37	10.02 < 10.44	57.85 < 63.57	2.00 < 3.00		
MA	5.45 < 6.31	9.21 < 10.02	63.57 < 69.28	1.00 < 2.00		
EA	5 < 5.45	8 < 9.21	69.28 < 75	0.00 < 1.00		

Leyenda: Lanz. Pel. BD = Lanzamiento de la pelota de béisbol con el brazo derecho, Lanz. Pel BI = Lanzamiento de la pelota de béisbol con el brazo izquierdo, Lanz. Pel med = Lanzamiento de la pelota medicinal, Salto de long = Salto de longitud sin carrera de impulso, Carr. 600m = Carrera de 600 metros, Carr. 3 min. = Carrera en 3 minutos, Frec. Mov. Rep = Frecuencia de movimientos de piernas, Carr. 30 metros = Carrera de 30 metros, Carr 10x3 Carrera = de 10x3 metros, Carrera 10 seg = Carrera en 10 segundos

10 años Femenino

Est	NORMAS					
	Peso	Talla	Lanz. Pel. BD	Lanz. Pel. BI.	Lanz. Pel. med	Salto de long
EB	8.5 < 14.42	1.35 < 24.44	14 < 19.17	6 < 10.30	131 < 155.28	120 < 130.71
MB	14.42 < 20.35	24.44 < 47.53	19.17 < 24.34	10.30 < 14.61	155.28 < 179.57	130.7 < 141.42
B	20.35 < 26.28	47.53 < 70.62	24.34 < 29.51	14.61 < 18.92	179.57 < 203.85	141.4 < 152.14
P	26.28 < 32.21	70.62 < 93.72	29.51 < 34.68	18.92 < 23.22	203.85 < 228.14	152.1 < 162.85
A	32.21 < 38.14	93.72 < 116.8	34.68 < 39.85	23.22 < 27.53	228.14 < 252.42	162.8 < 173.57
MA	38.14 < 44.07	116.8 < 139.9	39.85 < 45.02	27.53 < 31.84	252.42 < 276.71	173.5 < 184.28
EA	44.07 < 50	139.9 < 163	45.02 < 50.2	31.84 < 36.15	276.71 < 301	184.2 < 195
	Salto vertical simple	Planchas	Abdominales	Carr. 600m	Carr. 3 min.	Frec. Mov. Rep
EB	15 < 18	10 < 16	7 < 12	3.25 < 3.55	450 < 490	18 < 32.28
MB	18 < 21	17 < 23	12 < 17	2.96 < 3.25	490 < 530	32.28 < 46.57
B	21 < 24	24 < 30	17 < 23	2.67 < 2.96	530 < 570	46.57 < 60.85
P	24 < 27	31 < 37	23 < 28	2.37 < 2.67	570 < 610	60.85 < 75.14
A	27 < 30	38 < 44	28 < 34	2.08 < 2.37	610 < 650	75.14 < 89.42
MA	30 < 35	45 < 51	34 < 39	1.79 < 2.08	650 < 690	89.42 < 103.7
EA	35 < 36	52 < 58	39 < 45	1.5 < 1.79	690 < 730	103.7 < 118
	Carr. 30 metros	Carr 10x3	Carrera 10 seg	Diferencias		
EB	8.22 < 8.3	11.48 < 12.2	43 < 46.85	6.00 < 7.00		
MB	7.35 < 8.22	11.17 < 11.48	46.85 < 50.71	5.00 < 6.00		
B	7.28 < 7.35	10.05 < 11.17	50.71 < 54.57	4.00 < 5.00		
P	6.41 < 7.28	9.34 < 10.05	54.57 < 58.42	3.00 < 4.00		
A	6.34 < 6.41	9.02 < 9.34	58.42 < 62.28	2.00 < 3.00		
MA	5.47 < 6.34	8.31 < 9.02	62.28 < 66.14	1.00 < 2.00		
EA	5 < 5.47	7.2 < 8.31	66.14 < 70	0.00 < 1.00		

Leyenda: Lanz. Pel. BD = Lanzamiento de la pelota de béisbol con el brazo derecho, Lanz. Pel BI = Lanzamiento de la pelota de béisbol con el brazo izquierdo, Lanz. Pel med = Lanzamiento de la pelota medicinal, Salto de long = Salto de longitud sin carrera de impulso, Carr. 600m = Carrera de 600 metros, Carr. 3 min. = Carrera en 3 minutos, Frec. Mov. Rep = Frecuencia de movimientos de piernas, Carr. 30 metros = Carrera de 30 metros, Carr 10x3 Carrera = de 10x3 metros, Carrera 10 seg = Carrera en 10 segundos

Trabajo con las tablas

Los resultados mostrados por los sujetos en los ejercicios, se expresan en diferentes unidades de medida (tiempo, marcas, y diferencias), por eso, no pueden compararse entre sí; para ello es factible transformarlos en evaluaciones (puntos). Para la realización de la evaluación de las calificaciones los resultados mostrados se transforman en puntos, sobre la base de la escala de evaluación, después de comparar los puntos acumulados con las normas establecidas, se determina la evaluación final. Con el fin de evitar casualidades o errores en el proceso, se ubica a cada sujeto según su resultado en la categoría correspondiente por la tabla de normas.

Como se establecen siete (siete) categorías y 19 variables (exceptuando el peso y la talla, por ser de referencias), a cada intervalo se le asignan puntos (de uno a siete). De esta forma el máximo de puntos que puede obtener un sujeto es igual a $19 \times 7 = 133$ puntos y el mínimo $19 \times 1 = 19$ puntos. A partir de estos valores mínimos y máximos se determina el intervalo de confianza para puntos; los cuales coinciden con las siete categorías establecidas.

Normas para puntos

Puntos	7	6	5	4	3	2	1
Normas	133<117	117<100	100<84	84<68	68<52	52<35	35<19

Para la evaluación del rendimiento físico, se realiza por las normas de clasificación ya explicadas con el objetivo de: diagnosticar, establecer las posibilidades de los escolares, orientar, agrupar, clasificar y obtener datos para la atención a la diversidad. Esta se realiza en Excel, libro confeccionado por parte del autor de este manual, con sus hojas de cálculo que permiten:

1. Organización

- Indicaciones para su uso
- Definir la cantidad de ejercicios que se van a aplicar
- Definir la cantidad de categorías
- Entrar datos para una y dos mediciones

2. Procesamiento

- Confección de normas
- Evaluación de las pruebas que se realizan al 50% por la fórmula aportada
- Evaluación individual de cada sujeto según su resultado
- Evaluación individual por categorías en cada bloque (cantidad)

- Asignación de puntos en cada bloque y la evaluación de estos para cada sujeto
- Tabla de porcentajes en cada prueba aplicada
- Resultados estadísticos, estadística descriptiva e inferencial

Después de aplicar la o las pruebas se ubica el resultado dentro de la norma establecida para conocer el estándar correspondiente, la evaluación del escolar en cada ejercicio se ubica en una tabla como la que se muestra. Estas tablas constituyen guías para que los profesores puedan distribuirlos y agrupar los dentro de sus clases. La lectura horizontal permite conocer la evaluación obtenida de acuerdo a su resultado en los ejercicios aplicados. La lectura vertical indica el estado de las variables en el grupo.

Evaluación individual

Nro	Des Físico		Rapidez				Fuerza						Resistencia		Distribución de esfuerzos							
	Peso	Talla	C30	10S	10x3	Fmp	Lpb	Lpm	Sl	Salb	Abd	Pla	C600	3min	C30	10s	lpD	LpM	Sl	Slt	Osp	
1	EA	MA	MA	EA	MA	MB	MB	EA	EB	EB	MA	EB	P	EB	P	EA	A	A	EA	A	EB	
⋮																						
n																						

Leyenda: C30 metros=Carrera de 30 metros, 10S= Carrera en 10 segundos, 10x3=Carrera de 10x3 metros, Fmp = Frecuencia de movimientos de piernas Lanz. Lpb = Lanzamiento de la pelota de béisbol, 600m = Carrera de 600 metros, 3min. = Carrera en 3 minutos.

La evaluación de cada sujeto en las dimensiones establecidas y de forma general permite conocer sus posibilidades reales, para ello se confecciona una tabla como la 8. Esta se elabora sobre la base de la conversión de las categorías de la escala confeccionada a puntos y la normativa establecida con este fin.

Resultados de la evaluación a cada sujeto por dimensiones

Nro	Rapidez		Fuerza		Resistencia		Regulación de esfuerzo		General	
	Ptos	Eva	Ptos	Eva	Ptos	Eva	Ptos	Eva	Ptos	Eva
1	21	MA	18	P	10	P	34	B	83	P
⋮										
n										

BIBLIOGRAFÍA

Activate (s.f.). Manual de pruebas de eficiencia física. Recuperado de:
<http://activate.com.gt/activate-tv/documentos/manual-de-pruebas-fisicas/>

Albarrán M. A. (2013) Prueba DIDEFI®: evaluación para el diagnóstico del desarrollo físico de niñas y niños entre las edades de seis a doce años. Recuperado de:
http://maalbarran.pagina.gr/82061_Prueba-DIDEFI.html. EFDeportes.com, Revista Digital. Buenos Aires, Año 18, Nº 186, Noviembre de 2013.

Alexander P. (s/f) Detección de talentos deportivos. ¿herramienta práctica? Recuperado de:
http://www.accafide.com/documentos_de_consulta/vsimposium/ponencias/ponenciapedroalexander.pdf

Alonso, G. (s.f.) Batería de *test* de aptitud física del departamento de Educación física. Recuperado de:
http://prof.webcindario.com/bateria_test.pdf

Alvarado, R. (s.f.) Manual para aplicación de Batería de pruebas de evaluación física. Federación Venezolana de Fútbol Asociación Falconiana de Fútbol. Recuperado de:
http://www.futbolformativo.es/Articulos/Pruebas_Evaluacion_Fisica.pdf

Asociación americana para la salud, la Educación física y la recreación (1965) *Test* de aptitud física recomendado por la AAPHER. Ministerio de cultura y recreación. Administración de Educación física, deportes y recreación. Recuperado de:
<http://www.bnm.me.gov.ar/giga1/documentos/EL003326.pdf>

Avila Solis M. A. (1997) La batería de ejercicios físicos Crief, una innovación para detectar talentos deportivos. Tesis de maestría (Tesis en opción del título de máster en investigación educativa.) ICCP. Cuba.

Barbany, Bieniarz, Carranza, Fuster y otros. (1986) La condición física. Evolución de las tendencias. Recuperado de:
<http://www.juntadeandalucia.es/averroes/emilioprados/EF/confis.htm>

Bequer, G . et al. (2013) Historia de la educación física en Cuba. Revista Electrónica Actividad Física y Ciencias. VOL 5, Nº 1. Recuperado de:
http://www.calidadeducativasm.com/wp-content/uploads/2016/08/historia_de_la_educacion_fisica_en_cuba.pdf

Cabrera, P. y Ramírez, E. El control de las Pruebas de Eficiencia Física aplicada a la informática. Ciudad Habana. Recuperado de <http://afide.inder.cu/PDF/AREA1/EF/EF005.pdf>

Calderón, C. et al. (2006) Teoría y metodología de la Educación física. Libro de texto básico. Ciudad de la Habana. Digital

Colegio Garcés Navas (2011) Batería de *Test* de Aptitud Física EUROFIT. Recuperado de:<http://colegiogarcesnavas.blogspot.com/2013/04/bateria-de-test-de-aptitud-fisica.html>.

Collazo, A. (2010) Una propuesta alternativa para contribuir al desarrollo de las capacidades físicas en estudiantes entre los 6 y 11 años en el municipio Artemisa. Tesis doctoral (doctorado en ciencias de la Cultura Física). Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte “Manuel Fajardo”

Collazo, A. (2012) Los períodos sensitivos del desarrollo de las capacidades físicas y las pruebas de eficiencia física como instrumento evaluador. Recuperado de: <http://www.efdeportes.com/efd173/los-periodos-sensitivos-de-las-capacidades-fisicas.htm>

Collazo, A., Hechavarría, M., Calderón, C. A. López y Ranzola, J. A. (2007) Metodología de la Educación física. Tomo II. [En soporte digital]

Consejo Nacional del Deporte, Educación física y Recreación, CONADER. (2014) Manual de pruebas físicas para evaluar la eficiencia física de la población infantil guatemalteca. Guatemala de la Asunción. Recuperado de:http://www.conader.com.gt/docs/proyecto_generalizacion/manual-de_pruebas_fisicas.pdf

De la Reina, L., y Martínez, V. (2003) Manual de teoría y práctica del acondicionamiento físico. Edita: CV Ciencias del Deporte. Madrid, CV Ciencias del Deporte. ISBN: 84-933443-0-3 D.L.: M-45773-2003.

Delgado, D.G.. (2009) La regulación del movimiento como conducta motriz de base, en niños y niñas de 9 a 12 años de edad en el municipio de Jagüey Grande. Facultad de Cultura Física de Matanzas. [En soporte digital]

Estévez, M., M. Arroyo y C. González. (2004) La investigación científica en la actividad física: su metodología. Ciudad de La Habana, Editorial Deportes.

Farinola, M.G. (2010) Evaluación de la aptitud física relacionada a la salud en niños y adolescentes. Facultad de Actividad Física y Deporte. Universidad de

Flores. Revista electrónica de Ciencias Aplicadas al Deporte, Vol. 3, N° 11, Buenos Aires, 12 / 2010. Recuperado de: www.romerobrest.edu.ar/ojs/index.php/ReCAD/article/download/.../42.

Felipe J.L. (2013) La Educación física Escolar... ¿Qué es? <http://www.efdeportes.com/efd185/la-educacion-fisica-escolar-que-es.htm>

Gómez, J. R. Carlos J. Berral de la Rosa, B. H. Viana y F.J. Berral de la Rosa (2002) Valoración de la aptitud física en escolares. Departamento de Ciencias Morfológicas. Facultad de Medicina. Universidad de Córdoba. España. Volumen XIX Número 90 2002 Págs. 273-282 Recuperado de: http://femede.es/documentos/Valoracion_Aptitud_273_90.pdf

Hernández, J. R. Cortegaza, L. y Perera, R. (2013) La regulación del movimiento como conducta básica de la motricidad del individuo. Universidad de Matanzas "Camilo Cienfuegos", Vía Blanca Km.3, Matanzas, Cuba. CD de Monografías 2013 (c) 2013, Universidad de Matanzas "Camilo Cienfuegos" Recuperado de: <http://monografias.umcc.cu/monos/2013/Facultad> de Cultura Física/mo13184.pdf

Instituto nacional de deportes, Educación física y recreación. Eficiencia física. LPV. Programa escolar y social 1969. Resolución No. 1364 – A

Lopategui E. (2014) Fundamentos teóricos para las pruebas de aptitud física. Recuperado de: http://www.saludmed.com/ejercicio/contenido/Fundamentos_Pruebas_Aptitud_Fisica.pdf

López, J.& Vernetta.(1997) Aplicación de una prueba gimnástica básica para la detección de talentos en gimnasia artística en la fase genérica de adaptación e iniciación a la actividad físico deportiva. Facultad de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. Universidad de Granada. Recuperado de: <http://www.dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2278133.pdf>

LPV. Plan de eficiencia física 1996.

Medina Brito, M.P. (2006) Los equipos multiculturales en la empresa multinacional: un modelo explicativo de sus resultados" Tesis doctoral accesible a texto completo en <http://www.eumed.net/tesis/2006/mpmb/>

- Medina M^a del P. (2006) Fiabilidad y validez de las escalas de medida. Equipos multiculturales en la empresa multinacional. Recuperado de <http://www.eumed.net/tesis-doctorales/2006/mpmb/3e.htm>.
- Menéndez, S. y Ranzola, A. (2002) Las capacidades físicas en la clase de Educación física. Instituto Superior de Cultura Física Manuel Fajardo. Departamento de Teoría y Metodología.
- Mosquera L. (2012) Tendencias de la Educación física escolar análisis desde la confrontación. Revista de la Facultad de Educación física. <http://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/LP/article/view/564/544>
- Mozo L.D. (2010) Reflexiones pedagógicas en torno a la importancia de la Actividad Física y Deportiva para el óptimo desarrollo de la sociedad contemporánea. <http://emelendeznegrón.blogspot.com/2010/07/definicion-de-educacion-fisica-escolar.html>
- Parco Á. (2013) Pruebas para valorar las cualidades físicas básicas de los alumnos en Educación física. EFDeportes.com, Revista Digital. Buenos Aires, Año 18, N° 186, Noviembre de 2013. Recuperado de: <http://www.efdeportes.com/http://www.efdeportes.com/efd186/pruebas-para-valorar-las-cualidades-fisicas.htm>
- Perera, R. (s/f) Las capacidades físicas. Facultad de Cultura Física. Universidad de Matanzas.
- Pila Hernández, H. J. (2006) La eficiencia física en Cuba. Antecedentes históricos. Editorial Deportes. Ciudad de La Habana.
- Porta, J. (1993): "Condición Física" en "La Educación física en Primaria Reforma", vol.II, cap.2, Ed.Paidotribo, Barcelona.
- Portal J. (2001) Evaluación del desarrollo de las capacidades físicas condicionales en los estudiantes de la enseñanza primaria de Cienfuegos las capacidades físicas condicionales en los escolares de la enseñanza primaria de Cienfuegos. Universidad de Cienfuegos. (Cuba) Revista Digital - Buenos Aires - Año 7 - N 39 -

Agosto de 2001. Localizado en:
<http://www.google.com/cu/gwt/n?u=www.efdeportes.com/efd39/cienfue.htm>

Prado, J. R. y F. Arteaga (2006) Valoración del desarrollo físico a través de la prueba DIDEFI en escolares con compromiso cognitivo leve y moderado
<http://www.efdeportes.com/> Revista Digital - Buenos Aires - Año 11 - N° 99 - Agosto de 2006 Recuperado de:<http://www.efdeportes.com/efd99/didefi.htm>

Ruiz, J.M. (2009) Batería de pruebas para evaluar la efectividad en tiros al aro desde media y larga distancia en situaciones semejantes al juego en el Baloncesto. Tesis doctoral (doctorado en ciencias de la Cultura Física). Instituto Superior de Cultura Física.

Sainz, R. M^a. (1992) Condición física de los adolescentes del país Vasco. Cuadernos de Sección. Educación 5. (1992), p. 69-105. ISBN 84-87471-43-9. Recuperado de:<http://www.euskomedia.org/PDFAnlt/ikas/05/05069105.pdf>

Sánchez, A. (s/f) Tema 2 valorar la condición física. Recuperado de:[https://www.google.com/cu/Alberto Sánchez Pérez \[tema 2 valorar la condición física\]](https://www.google.com/cu/Alberto_Sánchez_Pérez_tema_2_valorar_la_condición_física)

Santo T. Educación superior. Taller práctico N° 10 y 11. Recuperado de:<https://victorcortesavila.files.wordpress.com/2014/11/test-condicion-fisica.pdf>

Valdés, H y otros. (1987) Introducción a la investigación científica aplicada a la Educación física y el deporte. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de La Habana

Yucra J. (2001) Algunas consideraciones para la utilización de las baterías de *test* de la condición física. <http://www.efdeportes.com/> Revista Digital - Buenos Aires - Año 7 - N° 38 - Julio de 2001. Recuperado de:<http://www.efdeportes.com/efd38/test.htm>

Zagalaz, M.L., Moreno, R., Cachón, J. (2001) Nuevas tendencias en la Educación física. Contextos educativos, 4 (2001), 263-264. Universidad de Jaén

Zatsiorski, V.M. (1989) Metrología deportiva. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad La Habana.