

**UNIVERSIDAD NACIONAL  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA CIENCIAS DEL DEPORTE**

**MULTIMEDIA DE JUEGOS APLICADA AL  
DESARROLLO Y ENTRENAMIENTO PSICOMOTOR DE  
NIÑOS Y NIÑAS CON EDADES COMPRENDIDAS ENTRE  
LOS 4 Y 13 AÑOS**

Seminario de Graduación sometido a la consideración del Tribunal Examinador de Trabajos de  
Graduación para optar por el título de Licenciatura en Ciencias del Deporte con énfasis en  
Rendimiento Deportivo

**Diego Armando Cambroner Chacón  
Diego Armando Rodríguez Méndez  
Gabriel Gerardo Sánchez López**

Campus Presbítero Benjamín Núez, Heredia, Costa Rica

2010

**MULTIMEDIA DE JUEGOS APLICADA AL DESARROLLO Y  
APRENDIZAJE PSICOMOTOR DE NIÑOS Y NIÑAS CON EDADES  
COMPRENDIDAS ENTRE LOS 4 Y 13 AÑOS**

**Diego Armando Cambronero Chacón**  
**Diego Armando Rodríguez Méndez**  
**Gabriel Gerardo Sánchez López**

Seminario de Graduación sometido a la consideración del Tribunal Examinador de Trabajos de Graduación, para optar por el título de Licenciatura en Ciencias del Deporte con énfasis en Rendimiento Deportivo, Cumple con los requisitos establecidos por la Universidad Nacional.  
Heredia, Costa Rica *2010*

Miembros del Tribunal Examinador

.....  
*Dr. Jorge Quirós Arce*  
Decano(a) de Facultad de Ciencias de la Salud o representante

.....  
*Oliver Elías Ramírez Marín*  
Tutor

.....  
*Andrea Mora Campos*  
Revisor

.....  
*Fabián Sánchez Ramírez*  
Revisor

.....  
*Diego Armando Cambronero Chacón*  
Sustentante

.....  
*Diego Armando Rodríguez Méndez*  
Sustentante

.....  
*Gabriel Gerardo Sánchez López*  
Sustentante

Seminario de Graduación sometido a la consideración del Tribunal Examinador de Trabajos de Graduación, para optar por el título de Licenciatura en Ciencias del Deporte con énfasis en Rendimiento Deportivo, Cumple con los requisitos establecidos por la Universidad Nacional.  
Heredia, Costa Rica 2010

## Índice

Descriptores.....	2
<b>Capítulo I</b> Introducción.....	3
Planteamiento del problema.....	3
Justificación.....	3
Objetivos.....	5
General.....	5
Específicos.....	5
<b>Capítulo II</b> Marco Conceptual.....	6
Características del juego.....	6
Etapas del juego.....	7
La psico – motricidad y el juego.....	8
Adaptaciones fisiológicas mediante el juego en los niños (as).....	9
El juego y la iniciación deportiva en la enseñanza primaria.....	10
Variabilidad en el aprendizaje deportivo y en el aprendizaje motor.....	10
Perfil integral de los niños (as).....	12
Desarrollo físico.....	12
Desarrollo socio afectivo.....	13
Periodos de desarrollo según la edad:.....	14
4 a 6 años.....	14
7 y 8 años.....	16
9 y 10 años.....	17
11 a 13 años.....	18
La entrenabilidad en edades infantiles.....	19
Cualidades físicas.....	22
Coordinación.....	22
Equilibrio.....	24
Flexibilidad.....	25
Resistencia aeróbica.....	26
Velocidad de reacción.....	27
La importancia de trabajar la velocidad de reacción en edades escolares.....	30
Cualidades mentales.....	31
Atención.....	31
Memoria.....	33
Motivación.....	35
Multimedia.....	36
<b>Capítulo III</b> Metodología.....	38
Sujetos.....	38
Población meta.....	38
Instrumentos y materiales.....	38
Procedimiento.....	39
Producto.....	40
<b>Capítulo IV</b> Conclusiones.....	40
<b>Capítulo V</b> Recomendaciones.....	41
<b>Anexos</b> .....	42
Normas generales para la aplicación de los juegos.....	42
<b>Referencias Bibliográficas</b> .....	44

## **DESCRIPTORES**

Cualidades físicas y mentales, destrezas motoras, desarrollo psicomotor, juegos, variabilidad deportiva, infancia.

## Capítulo I INTRODUCCIÓN

### **Planteamiento y delimitación del problema:**

No es un secreto para los profesionales del movimiento humano infantil que uno de los pilares en el desarrollo psicomotriz del niño(s) es la capacidad de poder desarrollar el mayor número de destrezas motoras en la infancia, así como también de estimular correctamente las cualidades físicas y mentales acorde con las etapas de desarrollo del niño. Hahn (1988), resalta que a través del ejercicio lúdico, el niño adquiere experiencias motoras variadas; tiene las primeras vivencias con el deporte y sus primeras experiencias del trabajo en conjunto. La finalidad debe ser, el logro de una gran huella motriz de amplio repertorio. No el incremento acelerado del rendimiento.

Para ello se han utilizado varios métodos de enseñanza y aprendizaje, entre los cuales se encuentra el método lúdico deportivo que, por medio de la variabilidad deportiva, permite al niño experimentar a nivel psicomotriz y que según Ruiz (1998), no solamente interviene en éste, sino también sobre el aprendizaje deportivo infantil (destrezas motoras, cualidades físicas y mentales), en donde explica las diferencias evolutivas de los niños, al dotarlos de un mayor o menor conocimiento sobre las acciones que se le presenten durante su desarrollo.

Sin embargo, este método mencionado anteriormente no cuenta con una guía teórica acorde al contexto cultural costarricense; por lo que Corrales (1994), subraya la importancia de la multimedia, que ha desarrollado diversas aplicaciones en diversos campos, por la utilidad social que se le encuentra.

En donde se evidencia la importancia de formular una guía interactiva como lo es la multimedia, la cual es muy útil y de fácil acceso; además, permite crear, almacenar y transmitir información de forma textual, auditiva y visual, generando así múltiples beneficios en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Por lo tanto, de acuerdo con lo anterior se plantea la relevancia de crear una multimedia en la que puedan basarse los profesionales del Movimiento Humano infantil en el método lúdico deportivo, para optimizar el desarrollo motor de los niños, como también estimular las diferentes cualidades físicas en sus fases sensitivas en cada una de sus etapas de crecimiento, sin dejar de lado las cualidades mentales que juegan un papel importante en el aprendizaje del deporte, con el fin de buscar un mayor rendimiento deportivo en posteriores fases del desarrollo humano.

### **Justificación:**

Debido a que el juego ha demostrado ser una valiosa experiencia de aprendizaje, en la actualidad, se ha superado en gran medida la tendencia considerar el juego como una inofensiva "pérdida de tiempo" propia de la infancia. Se valora en cambio la importancia de esta actividad para el sano desarrollo de la personalidad infantil.

El juego constituye la ocupación principal del niño, pues a través de éste puede estimularse y adquirir mayor desarrollo en sus diferentes áreas como son la psicomotriz, cognitiva y afectivo-social (Cadena, 2003). La relevancia del juego durante la infancia es enorme, ya que gracias a éste el niño tiene la oportunidad de aprender a resolver problemas, relacionarse y comprender los sentimientos de los demás, adquirir confianza, desempeñarse autónomamente y desarrollar su bienestar emocional, algo fundamental para su vida futura (Balbalace, 2008). El juego tiene un mundo propio que no tiene por qué ser contrario con el mundo del estudio o del trabajo (Concha, 2001).

El juego es una actividad que le permite al niño reconocer el mundo de los objetos y de las relaciones humanas. Todo lo que el niño (a) vive en el juego, lo saca de la realidad. El niño representa en su juego aquello que lo impresionó, aquel adulto que admira por su sabiduría, sus condiciones humanas, sus valores sociales (Concha, 2001).

También el juego es evolutivo, ya que empieza por el dominio del cuerpo y posteriormente maneja las relaciones sociales y su medio. El juego en el desarrollo del ser humano influye en la creación de una etapa preparatoria para ser adulto (Fermín, 2003). Además, éste fomenta en los niños (as) propósitos educativos y también contribuye en el incremento de sus capacidades creadoras, por lo que es considerado un medio eficaz para el entendimiento de la realidad. Por medio, del juego los pequeños experimentan, aprenden, reflejan y transforman activamente la realidad. Los niños (as) crecen a través del juego, por eso no se debe limitar al niño en esta actividad lúdica (Cadena, 2003).

Pero no siempre el niño ha jugado. El juego como actividad infantil está estrechamente relacionado con la ubicación que la sociedad da a la niñez como una etapa de desarrollo infantil y en consecuencia con la representación que tienen los adultos de los niños. Por otra parte, en las sociedades modernas los niños, dependiendo de la etapa de desarrollo en que se encuentren, realizan actividades de juego diferentes (Concha, 2001).

Cada niño según su contexto tendrá diversas formas de jugar según sea su ambiente y los recursos que éste posea, sin embargo no se puede dejar de lado que todo ser humano tienen un impulso intrínseco que los motiva a involucrarse en experiencias lúdicas, las que generan múltiples beneficios en el desarrollo físico, cognitivo (intelectual), social y afectivo (emocional) (Balbalace, 2008).

De esta manera Fermín (2003), afirma que, la infancia, el juego y el juguete surgen al unísono en el devenir evolutivo del hombre, y van a caracterizar la primera fase de preparación para la acción productiva que los niños han de tener cuando alcancen la edad adulta.

El juego se ha ido transformando hasta llegar a la pantalla digital donde se da una interacción entre el jugador y la tecnología, se ha vuelto el nuevo juguete de la época moderna, por consiguiente, se le debe sacar el mayor provecho posible para instruir mediante la tecnología y el juego juntos. Es por esto que Salinas (1996), postula que la multimedia suele presentarse como el último avance que, propiciado por la evolución y expansión de los medios

electrónicos, viene a resolver algunos de los problemas que tiene planteada la enseñanza, debido a que permite navegar por el programa y buscar la información sin tener que recorrerlo todo, logra que la tecnología se aplique como medio de aprendizaje o medio informativo (Corrales, 1994).

En síntesis, los niños tienen la necesidad de jugar durante su infancia para optimizar todos los organismos del cuerpo, ya sea a nivel, fisiológico, cognitivo, socio – afectivo y psicomotor, permitiéndole así un alto grado de desempeño en las posteriores etapas del desarrollo motor humano y por ende un excelente trabajo en el deporte que se especialice. Razón por la cual se considera el método lúdico deportivo en la infancia como el medio más idóneo para desarrollar todas estas cualidades y destrezas motoras, construyendo a futuros deportistas más completos que puedan ser efectivos y de buen nivel en el ámbito de rendimiento deportivo. Según lo anteriormente expuesto, nace la necesidad de crear una multimedia interactiva para los profesionales del movimiento humano infantil que capte los requerimientos básicos para guiar al desarrollo físico, cognitivo y social de los niños, con el fin de optimizar la preparación del infante para un rendimiento deportivo posterior más eficiente.

### **Objetivo General**

Proporcionar a los profesionales del movimiento humano infantil, una multimedia de juegos enfocada en desarrollar las cualidades físicas, mentales y destrezas motoras de cinco deportes distintos.

### **Objetivos Específicos**

- Presentar diversas actividades lúdico deportivas acordes con cada etapa del desarrollo psicomotor de los niños y niñas.
- Evidenciar la relevancia del juego para la mejorar de las capacidades físicas y motoras de los niños y niñas en busca de un desarrollo más óptimo para etapas posteriores del rendimiento deportivo.
- Crear una multimedia metodológica de manera tal que éste sea atractivo para el usuario y que a su vez el individuo comprenda su utilización y manejo fácilmente.
- Elaborar un producto que beneficie a los profesionales del movimiento humano con el fin de incentivar a los niños por medio del juego a una buena preparación motora que los motive a una inserción en el rendimiento deportivo.

## Capítulo II

### MARCO CONCEPTUAL

En los últimos años ha tomado mucha relevancia el aprendizaje de los niños mediante el juego, por consiguiente, la concepción del juego como una pérdida de tiempo se ha ido perdiendo paulatinamente, aunque, diversos estudios de la conducta del ser humano han demostrado que el juego es parte esencial de la humanidad, sin importar la etapa del desarrollo en que se encuentre. La creencia de que jugar es propio de la infancia se ha ido modificando para beneficio de todos los seres humanos, es evidente que siendo adultos todavía existen juegos, lo único que cambia es la intencionalidad del mismo ya recompensa que se pueda obtener.

Por otra parte, para el niño jugar representa una herramienta que le permite afrontar y resolver problemas de su diario vivir, construyendo así patrones psicomotrices que mejoren la calidad de vida de los niños (Cadena, 2003). Un elemento trascendental de la importancia de enseñar mediante el juego es que ayuda a los niños a comprender los sentimientos de los demás, a ser capaces de establecer relaciones socio – afectivas con otros seres humanos y, por último, aprenden a mantener un equilibrio en su propio ser (Balbalace, 2008).

El juego tiene un mundo propio que no tiene por que ser contrario con el mundo del estudio o del trabajo (Concha, 2001). La afirmación anterior es un pilar que evidencia la importancia de mantener activo el juego durante las diferentes etapas del desarrollo del ser humano, porque si existe disfrute, una sensación de equilibrio durante el trabajo o el estudio y a la vez se puede aprender durante la actividad realizada, se puede decir que “se está jugando” en estas dos situaciones, sin embargo, no se puede dejar de lado que conforme se va creciendo, la creencia en el juego y disfrute de las cosas va desapareciendo, olvidando así lo vital que puede ser el juego durante la vida de un ser humano.

Cuando se presenta al juego como un elemento que puede influir de manera considerable en el desarrollo del niño o niña, es evidente que debe poseer una serie de características relevantes para determinar la significancia del impacto que tiene la actividad lúdica en cada uno de ellos. Por tanto, Fermín y Cadena (2003), Enciclopedia virtual Teleantoquia (2005) concuerdan las características que definen al juego:

- Produce placer al sujeto que la realiza.
- La meta de la acción es el juego mismo y no el aprendizaje.
- Ejercita funciones o capacidades del sujeto.
- Crea una situación imaginaria.
- La intención de jugar hace la diferencia de una actividad similar realizada como trabajo.
- El juego se orienta sobre la misma práctica
- El jugador se preocupa por el resultado de su actividad.
- El niño expresa una actitud lúdica que tiene necesidades psicobiológicas lo que le permiten prepararse para el futuro.

Por otra, parte Muñoz (2006) menciona que existen características educativas, tanto en el juego y el deporte competitivo como de recreación, entre las cuales se pueden destacar:

- Afirmación del YO de cada uno de los jugadores.
- Conocimiento y dominio del mundo que les rodea, como también de las otras personas.
- Aceptación de las reglas del juego, “juego limpio”, como preludio de las normas de convivencia que el adulto tiene en su vida.
- Aprendizaje de las labores grupales, en equipo, en colaboración, como factor altamente socializante, en busca de un objetivo común.
- Elemento para evitar que el fracaso sea motivo de frustración, lo verdaderamente importante es volverlo a intentar.
- Potenciador de la responsabilidad, como parte de la actuación individual en el juego que solo tú puedes y debes hacer.

Además, Fermín (2003) y Teleantoquia (2005), resaltan que parte de la importancia del desarrollo de los niños por medio de juego radica en el papel determinante que tiene este durante sus vidas; debido a que normalmente el juego es el lenguaje del niño, siempre tiene sentido según las experiencias de cada uno de ellos, expresa los pensamientos y sentimientos, lidian con el pasado presente y futuro mediante la actividad lúdica, es divertido y crea acciones de aprendizaje que llevarán a un mayor disfrute de la actividad.

En consecuencia Fermín (2003) y Teleantoquia (2005), afirman que el juego facilita el desarrollo de cualidades y destrezas motoras, (habilidades físicas, su cuerpo – habilidades y limitaciones) además, fomenta el aprendizaje de experiencias que le permiten obtener un desarrollo más equilibrado en las diferentes etapas, por ejemplo: el habla y el lenguaje, destrezas sociales, personalidad del niño (intereses y preferencias), el medio ambiente interacción, con el mismo, la sociedad (cultura y roles), dominio propio (esperar, perseverar, lidiar con contratiempos y derrotas) y toma de decisiones.

Fermín y Cadena (2003) y Teleantoquia (2005), han encontrado un punto de concordancia donde ubican al desarrollo del juego en los niños en diferentes etapas, con lo que evidenciaron que el juego es diferente para cada niño según su edad; entonces, para revelar las características principales en cada etapa postulan la siguiente estructura:

a) **A los seis meses:** El niño es capaz de mantenerse sentado y posteriormente podrá levantarse, este es un ejercicio que tonifica las estructuras musculares.

b) **Un año:** debido al proceso de crecimiento de la masa encefálica y de la mielinización de sus fibras nerviosas adquiere tres nuevas actividades, andar, hablar y masticar, estimulación de los sentidos, repetición, colores brillantes

c) **Dos años:** aparece el juego espontáneo. El cual, cuando se produce en el marco familiar suele ser individual, pero no deja de ser vital. El niño juega con lo que tiene a su alcance y donde esté. Pese a la espontaneidad de estos juegos pueden tener una finalidad dirigida para favorecer el desarrollo de la inteligencia y de la adaptación. En este año se perfecciona el hablar y andar

d) **Tres años:** se produce una importante actividad física la cual se debe dejar interrumpir de forma voluntaria. El niño tiende a repetir lo aprendido hasta conseguir su dominio. Más tarde, y tras incorporar el nuevo aprendizaje al sistema psicomotor, lo emplea en nuevas combinaciones más complejas.

e) **Tres a cinco años:** arte, construcción, juego con otros niños o adultos.

f) **Seis a doce años:** juego social, juegos de reglas, juegos que complementan las actividades escolares, desarrollo de intereses personales, juego independiente, colaborativo, y competitivo

Un niño para poder establecer conexiones y patrones – motrices o psico – motrices de una forma adecuada debe pasar por cada una de estas etapas y experimentar lo que en ellas se postulan, de no ser así se puede afectar el desarrollo integral del niño. En adición a lo anterior, es determinante resaltar el papel que cumple la psico – motricidad en cada actividad que realice el infante, por lo que no se puede hablar del juego sin saber que en él está inmerso el desarrollo de este factor tan determinante. Por lo tanto, es que a continuación se define la psico-motricidad y el juego en edades tempranas:

#### **A. La psico – motricidad y el juego**

La psico – motricidad se puede desarrollar a través de juegos al aire libre o en lugares cerrados. Es necesaria para la adquisición de habilidades básicas como: lectura, escritura y cálculo. Muchas actividades cotidianas en los juegos de los niños como moverse, correr, saltar y que desarrollen la psico – motricidad. Además, mediante este tipo de juegos los niños van conociendo tanto su cuerpo como el mundo que le rodea (Cadena, 2003).

Mediante los juegos de movimiento, los niños, además de desarrollarse físicamente, aprenden ciertos conceptos como derecha, izquierda, delante, detrás, arriba, abajo, cercas, lejos, que les ayudarán a orientarse en el espacio y a ajustar más sus movimientos (Cadena, 2003). Además, Ibáñez, Sánchez e Ibáñez, (2004), afirman que el desarrollo psicomotor se refiere a los cambios en la habilidad del niño para controlar sus movimientos corporales desde sus primeros movimientos rígidos, excesivos, sin coordinar- y pasos espontáneos hasta el control de movimientos más complejos, rítmicos, suaves y eficaces de flexión, extensión, locomoción etc.

Considerando el aprendizaje motor como la base de todo aprendizaje y que los procesos mentales superiores arrancan de la capacidad del niño para formar generalizaciones motoras, la Teoría de los sistemas Dinámicos de Thelen (Thelen, 1995, 2000; Adolph, 2002, citado Ibáñez y otros, 2004), enfatiza la contribución de los factores periféricos (dimensiones corporales, la fuerza muscular, la elasticidad, la gravedad, la inercia), la información perceptiva y el aprendizaje del control de movimientos con función adaptativa, en la comprensión del desarrollo psicomotor. Las nuevas habilidades motoras emergen como resultado de la interacción entre estos factores. Por ejemplo, para conseguir la marcha independiente, los niños deben tener suficiente fuerza muscular, proporciones corporales adecuadas, interés por dirigirse a algún sitio, equilibrio, y factores ambientales propicios para mantener esta acción, sin olvidar la madurez cerebral (Ibáñez, y otros, 2004).

El control postural tiene un rol esencial en el desarrollo psicomotor. Estas relaciones entre el desarrollo cognitivo y la psico – motricidad, si bien pueden ser fuertes en los primeros años del desarrollo, disminuye a medida que aumenta la edad. La segunda generalización motora, correspondiente al esquema corporal, (Boundreau, 1993; Garaigordobil, 1999 citado en Ibáñez y otros, 2004). En el esquema corporal el niño desarrolla la direccionalidad y, a través de ella, la lateralidad y verticalidad que le permitirán desarrollar la noción del tiempo (ordenamiento direccional y temporal de los objetos) y la noción de continuidad (orientación figura-fondo por contacto con superficies).

Posteriormente, se produce una generalización motora de contacto, manipula y explora los objetos según sus patrones de movimiento y su esquema corporal, diferenciándose progresivamente los movimientos hasta integrarse en patrones totales -incluyendo en ellos los reflejos, finalmente, se generalizan los movimientos de recepción y propulsión (Ibáñez y otros, 2004).

Como bien ya se ha evidenciado, la psico – motricidad, es un factor de suma importancia para un buen aprendizaje de las destrezas motoras y por ende para el desarrollo de las cualidades físicas, por lo que un mal proceso en el impulso de este factor podría crear patrones negativos para el niño en una etapa posterior, como por ejemplo, la inserción al rendimiento deportivo. Por otra parte, muchos científicos se han dedicado a investigar que sucede con el cuerpo a nivel interno mientras el niño juega, encontrando resultados potenciales y favorables que afirman la importancia del mismo en cualquier etapa del desarrollo humano para generar adaptaciones fisiológicas en el organismo (Ibáñez, Sánchez y Ibáñez, 2004).

## **B. Adaptaciones fisiológicas mediante el juego en los niños (as)**

La mayoría de los fisiólogos y médicos encuentran la actividad motora importante para la conservación de la buena salud. Se ejercita activamente el sistema muscular, así como las demás funciones del organismo humano donde se desgasta energía después de la cual comienza el proceso de restablecimiento favorable para la salud de los practicantes, colaborando al crecimiento y desarrollo de la renovación del organismo humano (Calderón, 2004).

Los niños, en la práctica de los juegos motores, presentan una aceleración de la frecuencia respiratoria en actividades tales como el correr, saltar, trepar y lanzar, entre otras, por lo que en consecuencia a esto se favorece el desarrollo físico y la salud en general (Calderón, 2004). Además, menciona varios beneficios que se presentan a continuación:

- Aumenta la Frecuencia Cardíaca.
- Incrementa el riego sanguíneo a los músculos, tejidos y nervios.
- Se fortalecen los ligamentos de las articulaciones.
- Mejora del tono muscular mejorando así la postura corporal.

Toda ésta actividad de los procesos influye también en las glándulas endocrinas y el sistema nervioso, la capacidad personal aumenta y los procesos del pensamiento se realizan relativamente más rápido con menos obstrucciones. Es un medio importante contra la fatiga, se realizan cambios en

el estado monótono y duradero que acompañan la vida cotidiana de los niños. Calderón (2004) menciona que un niño cansado, sólo en la actividad del juego, restablece la fuerza de la extremidad inferior y mejora la capacidad general física, lo que significa que influye favorablemente sobre el desarrollo complejo del organismo y activa todo proceso biológico y fisiológico en el metabolismo, lo que viene a ser un factor favorable para la salud y el crecimiento normal del niño.

Además, para Ibáñez, Sánchez e Ibáñez (2004), el deporte constituye uno de los medios de los que dispone la Educación Física para poder proporcionar al individuo una educación integral. Para alcanzar dicha educación integral será preciso incidir sobre tres canales educativos:

- **Cognitivo:** alude al aprendizaje intelectual y se dirige a las actitudes intelectuales.
- **Motriz:** hace referencia al aprendizaje de movimientos, simples y complejos, que posibilitan conductas eficaces según el medio; son las denominadas actitudes físicas.
- **Socio-emocional o afectivo:** se centra en el aprendizaje de las reglas éticas y de convivencia que hacen posibles relaciones adecuadas y que estimulan la cooperación entre individuos; son las actitudes volitivas o del carácter.

### **C. El juego y la iniciación deportiva en la enseñanza primaria**

La iniciación, como indica su nombre, es el comienzo de la vida deportiva de nuestros alumnos. Es el proceso de enseñanza-aprendizaje seguido por un individuo para la adquisición del conocimiento y la capacidad de ejecución práctica de un deporte, desde que toma contacto con él, hasta que es capaz de practicarlo con adecuación a su técnica, su táctica y su reglamento. Su duración viene a ocupar normalmente las edades comprendidas entre los 8 - 10 años

Iniciación genérica (8-9 años): el desarrollo del niño hace posible la realización de juegos de conjunto con otros compañeros, los cuales pueden ser de muy variada factura y que inciden en las mejoras de los elementos psicomotores básicos y en las cualidades coordinativas (coordinación y equilibrio). Los juegos colectivos genéricos, tienen aquí su máxima expresión.

Iniciación específica (10-12 años): los juegos colectivos de carácter genérico, deben ir dando paso a los juegos colectivos específicos, para desembocar en el juego pre-deportivo. Comienza aquí los aprendizajes de las técnicas y tácticas del deporte específico. Tiene aplicación en esta etapa el inicio de la actividad competitiva, más en forma de torneos, que de ligas reglamentadas.

### **D. Variabilidad en el aprendizaje deportivo y el aprendizaje motor**

En las últimas décadas una de las propuestas teóricas que más atractivo ha tenido para los especialistas de la educación física y el deporte ha sido la denominada variabilidad al practicar deporte (Schmidt, 1975; citado en Ruiz, 1998). Esta hipótesis surge de la teoría del esquema, la cual muestra la

necesidad de desarrollar y aumentar los esquemas motores de respuesta para fortalecer y ampliar los programas motores, consiguiendo así que éstos respondan al mayor número de respuestas motrices que se puedan plantear y que se desconocían o no se habían realizado con anterioridad (Díaz, 1999).

Díaz (1999) menciona que como consecuencia de ésta teoría del esquema, surge la hipótesis de la variabilidad, la cual se basa en una práctica motriz variada y no repetitiva alrededor de un esquema o programa motor general, que según Ruiz (1998), no solamente interviene sobre el aprendizaje motor, sino también sobre el aprendizaje deportivo infantil, sirviendo de argumento para poder explicar las diferencias evolutivas de los niños, al dotarlos de un mayor o menor conocimiento sobre las acciones que se le presenten durante su desarrollo.

Por otra parte, Díaz (1999), expone que en cuanto a la variabilidad en el aprendizaje deportivo y en el aprendizaje motor, se deben tomar en cuenta los siguientes aspectos:

- Variar significa estimular nuevos parámetros de respuesta alrededor de una idea o esquema general de movimiento.
- Variar no se trata de presentar muchas tareas, sino que las que se presentan posean rasgos y características comunes.
- No se pretende que el niño aprenda habilidades únicas, sino que el niño sea eficiente en distintas tareas motrices.
- Es necesario el profundo conocimiento de las tareas y movimientos para detectar los elementos comunes y claves que permitan la variabilidad
- No se debe pretender la automatización de un movimiento, sino una práctica variada que permita:
  - Considerar aspectos comunes a varias habilidades.
  - Aplicar la habilidad en contextos y situaciones diferentes.

Para Schmidt (1988) citado por Ruiz (1998) la variabilidad en la práctica supone que los niños utilicen sus recursos de procesamiento de la información para:

- Reconocer las diferentes variaciones de la tarea en términos de semejanza o diferencia a lo anteriormente practicado.
- Recuperar de su memoria modelos o ejemplos de experiencias previas con sus respectivas consecuencias sensoriales.
- Decidir sobre el plan motor a llevar a cabo, especificando sus parámetros concretos en cada actuación.
- Corregir el movimiento mientras lo está llevando a cabo o posteriormente, actualizando su plan motor.
- Evaluar las consecuencias y efectos de su acción.
- Poner al día y revisar el esquema motor de respuesta.

En el aprendizaje deportivo y motor el niño debe interactuar con una gran cantidad de acciones distintas, que deben ser ajustadas y adaptadas a las demandas de las numerosas y variables situaciones del juego (aprendizaje deportivo) o de una tarea motriz (aprendizaje motor) (Ruiz, 1998). Es por esto que la variabilidad en la práctica cobra vital importancia ya que posibilita que

los niños y niñas se capaciten para adaptarse mejor a otras situaciones similares que se les presentará tanto en la competición deportiva como en una nueva tarea motriz, favoreciendo así los principios de transferencia y la adaptabilidad según Ruiz (1998).

Por consiguiente, cuando se pretende aplicar la práctica variada, se plantean dos grandes áreas de importancia, la cantidad y la variabilidad de la práctica, (Díaz, 1999). En la primera hay factores que determinan la significancia de la misma a la hora de la aplicación (la edad de los alumnos, el principio de alternancia y el nivel de complejidad de la tarea), con respecto a la segunda área se debe variar en función de una serie de condiciones (especialidad de la tarea, temporalidad de la tarea, instrumentos de la tarea, condiciones humanas y metodológicas de la tarea) (Ruiz, 1998).

Cabe destacar que entre los profesionales, se propone habitualmente la idea de que enriquecer y ofrecer experiencias múltiples y variables a los niños de edades infantiles es el procedimiento más adecuado de enseñanza de cualquier habilidad motriz. En consecuencia, la variabilidad en la práctica se convierte en un elemento motivacional en manos de los docentes y entrenadores, ya que mediante los cambios se elimina posibles respuestas reactivas ante la repetitiva mecánica de los gestos técnicos deportivos (Ruiz, 1999).

Ahora bien, se ha puesto en evidencia la importancia del juego en el desarrollo del niño durante su vida, a nivel fisiológico, psicológico y socio – afectivo; además, según lo expuesto, la variabilidad deportiva como elemento fundamental para la correcta adquisición de destrezas motoras en los niños durante su etapa de desarrollo, por tanto, es primordial presentar al ser humano como una unidad biopsicosocioespiritual, por lo que para efectos de un estudio del desarrollo integral de los niños se debe analizar a los mismos en varios aspectos o áreas, las cuales son la parte socio afectiva, la parte física y la parte cognitiva.

A continuación se detallarán cada una de ellas y su evolución de acuerdo a la edad comprendida.

## **E. Perfil integral de los niños y niñas**

### **Desarrollo Físico y Motor**

El desarrollo motor es el del control de los movimientos corporales mediante la actividad coordinada de los centros nerviosos, los nervios y los músculos. Este control procede del desarrollo de los reflejos y la actividad masiva al nacer. En tanto no se produzca este desarrollo, el niño seguirá impotente (Hurlok, 1998).

Un buen desarrollo motor contribuye a la aceptación del niño (a) y proporciona oportunidades de aprendizaje de habilidades sociales. El desarrollo motor superior hace que el niño (a) tenga capacidad para desempeñar un papel de liderazgo (Hurlok, 1998).

Además, es importante mencionar que cuanto más puedan hacer los niños por sí mismos su auto-confianza y felicidad se incrementarán. La

dependencia conduce a sentimientos de resentimiento e incapacidad personal (Hurlok, 1998).

### **Desarrollo Socio-afectivo**

Los niños constantemente, en su interacción con la realidad, buscan respuestas que les permitan comprender el mundo que los rodea. Su práctica social cotidiana, las informaciones que reciben, van conformando una serie de conocimientos que se confrontarán, enriquecerán y profundizarán en la escuela (Sánchez y Lascano, 1996).

El desarrollo socio-afectivo de los niños adquiere significación particular cuando el niño sale de su casa para incorporarse a nuevos ambientes. Este es el caso de los niños al ingresar a la escuela primaria. Sale de su círculo conocido para ingresar a un ámbito diferente, nuevo en toda su dimensión. Los sociólogos le llaman *socialización secundaria* a esta adaptación progresiva del niño a este nuevo ambiente (Sánchez y Lascano, 1996).

El desarrollo social según Hurlok (1998) significa la adquisición de la capacidad para comportarse de conformidad con las expectativas sociales. La socialización comprende 3 procesos:

a) **Comportarse de formas aprobadas socialmente:** Cada grupo social tiene sus normas respecto a las conductas aprobadas para sus miembros. Para socializarse, los niños deben saber cuáles son las conductas aprobadas, además, modelar sus propias conductas según líneas aprobadas.

b) **Desempeño de papeles sociales aprobados:** Cada grupo social tiene sus propios patrones de conducta habitual que se definen cuidadosamente y esperan los miembros del grupo, por ejemplo, existen reglas aprobadas para los padres y los niños (as), los maestros y los estudiantes.

c) **Desarrollo de actitudes sociales:** Para socializar los niños deben gustar las personas y las actividades sociales para así lograr buenas adaptaciones sociales para verse aceptados como miembros del grupo social con el que se identifican.

Bee (1995), postula la importancia de las actitudes de los niños hacia las personas y las experiencias sociales y afirma que el modo en que se entienden con otros individuos dependerá en gran parte de sus experiencias de aprendizaje durante los primeros años formativos de su vida. En el cual, la socialización dependerá de 4 factores:

1. Son de gran importancia las amplias oportunidades de socialización, ya que los niños no pueden aprender a socializar si pasan la mayor parte de su tiempo solos.
2. Los niños deben poder comunicarse con otros cuando estén con ellos y, además, hablar de temas interesantes para los otros.
3. Los niños aprenderán a ser sociables solamente si se sienten motivados para ello.
4. Es esencial un método eficaz de aprendizaje bajo dirección, esto quiere decir

que los niños pueden aprender por medio de tanteo, práctica o si una persona los orienta.

Dado lo anterior, varios autores han encontrado características del desarrollo de los niños en las diferentes áreas en determinada edad, por lo cual realizan la siguiente sub – división:

### **Periodos de desarrollo según la edad**

#### **4 a 6 años:**

Según Bee, (1995) en éstas edades el niño se encuentra en un período de transición, en el cual ocurren diversos cambios en muchos aspectos:

**Desarrollo Físico:** Castañer y Camerino (1991) mencionan que en la pequeña infancia (comprendida entre los 2 a 6 años), existe una necesidad insaciable de movimiento, aunque con una motricidad no del todo controlada conscientemente. Bee (1995), Hurlok (1998) y Navarro (1999) agregan que entre los 4 y 5 años hay una mayor coordinación, el crecimiento físico es más rápido en comparación con el crecimiento del sistema neurológico, y además el aumento muscular es proporcional con el tamaño del cuerpo junto a un mayor crecimiento óseo. Durante éste período el aumento del tamaño corporal será aproximadamente de 2 a 3 pulgadas y 4 a 6 libras por año (Papalia y Wendkos, 1995). Posteriormente, entre los 5 y 6 años de edad se da un aumento repentino del crecimiento muscular en donde el 75% del peso corporal en ése momento está compuesto por músculos (Hurlok, 1998).

Es importante mencionar que el niño de éstas edades coordina mejor los movimientos y posee mayor capacidad de controlar el cuerpo con respecto a su etapa anterior, además, logra habilidades como vestirse e ir al baño solo (Bee, 1995). Esto debido a que durante los 4 y 5 años de edad los niños tienen control de sus movimientos gruesos (movimientos que incluyen zonas y grupos musculares grandes). Y a partir de los 5 años se desarrolla un importante control de los movimientos finos (movimientos que incluyen grupos musculares pequeños) (Hurlok, 1998). Además, los niños pierden su redondez y adquieren una forma más atlética. Se alargan extremidades y tronco. Se crece a un ritmo de 5 a 7 cm. y 2 a 3 kilos por año Navarro (1999).

Papalia y Wendkos (1995) y Navarro (1999) mencionan que a los 4 años de edad los niños pueden cortar con tijeras sobre una línea, dibujar a una persona, hacer diseños, hacer trazos básicos de dibujos y letras, además Hurlok (1998) determinó que son capaces de subir gradas solos y desarrollan la habilidad de andar en triciclos.

Entre los 4 y 5 años de edad los niños desarrollan la capacidad de poder cortar carne tierna con un cuchillo y ya a los seis años de edad los niños han dominado todas las tareas para poder auto-alimentarse (Hurlok, 1998). Por su parte a los 5 años el niño perfecciona la destreza de correr, ensartar cuentas en un hilo, copiar un cuadro controlar un lápiz y que la destreza de lanzar se aprende a los 4 años y perfecciona a los 5 años de edad (Papalia y Wendkos, 1995), igualmente pueden parar y voltear sin esfuerzo, pueden bajar escaleras y saltar con facilidad, copiar un cuadrado Navarro (1999). A los 6 años de edad, Hurlok (1998) menciona que es donde se da el mayor aumento de la precisión,

también es a ésta edad donde se desarrolla la destreza de lanzar y aprenden a andar en bicicleta.

Los niños son mejores en motricidad gruesa, en cambio las niñas son mejores con la fina (extremidades) además, para un buen desarrollo motor es necesario que el niño tenga espacios amplios, los implementos necesarios y padres que no sobreprotejan (Navarro, 1999).

**Desarrollo Cognitivo:** En ésta área el niño empieza y deja de lado su egocentrismo y su lenguaje avanza considerablemente a los 4 años, y a los 5 años de edad, el niño posee un sistema de comunicación complejo y elaborado, en el cual se presentan algunos errores en comparación con el lenguaje adulto, y entre los 5 y 6 años el niño comienza a emplear el lenguaje en el pensamiento, esto quiere decir que si se le pide al niño que recuerde una serie de números, éste los repetirá constantemente para aprenderlos (Bee, 1995).

Por otra parte, a partir de los 5 a 6 años el niño pasa al nivel de operaciones concretas, en el cual la suma, resta la multiplicación y división son entendidas de forma preliminar (Bee, 1995).

Según Piaget, citado por Navarro (1999) menciona que los niños preescolares pueden usar símbolos, pero se les dificulta usar la lógica. Usan representaciones mentales para objetos que no se encuentran físicamente presentes. A los 4 años hacen uso progresivo de símbolos (representación mental de una experiencia sensorial), juego simbólico, el niño no logra distinguir entre la realidad mental, física y social, a los 5 años comienzan a comprender la casualidad, comienzan a separar la vida mental de la física y, aunque comienza el desarrollo racional, explican sucesos con magia y con representación simbólica.

**Desarrollo Socio afectivo:** Bee, en 1995, menciona que el niño a la edad de 4 años se vuelve independiente en sus relaciones interpersonales por el hecho de valerse por sí mismo. Además, se relaciona con los adultos e interactúa más con los niños de su edad, pero según Castañar y Camerino (1991) éstas relaciones no son de larga duración, sin embargo, gracias a su gran espontaneidad generan nuevas relaciones interpersonales fácilmente. Ya a la edad de 5 y 6 años comienza la escolaridad, por lo que esto conlleva a un aumento en el tiempo en la interacción con compañeros, así como en el aprendizaje formal y se forman grupos de estructura unisexual (niños juegan con niños y niñas con niñas).

Los cambios más importantes entre los 4 y 5 años período son posiblemente las relaciones interpersonales, en las cuales se incluyen el acercamiento hacia los compañeros. Por otra parte, el lenguaje complejo hace posible nuevos tipos de interacciones con los demás logrando como consecuencia la separación física del niño y la madre, la cual conlleva al niño al mejoramiento de la coordinación y el dominio de su cuerpo. Y es importante mencionar que a medida que el niño mejora sus destrezas físicas, la relación madre- hijo se debilita y la relación del niño con objetos y personas aumenta (Bee, 1995).

Mientras que entre los 5 y 6 años de edad la experiencia de la escuela impulsa al niño a pasar de las experiencias concretas a un mundo simbólico de palabras y números (Bee, 1995).

Igualmente, el sentido de identidad cultural y social se desarrolla entre los 2 y los 6 años y está acompañada por fuertes sentimientos que los niños tienen que aprender a manejar. Dentro de estos sentimientos encontramos el miedo y la ansiedad, la ira y la aflicción, el afecto y el júbilo y la curiosidad sexual. Los niños preescolares son más miedosos que los lactantes. Se dan cuenta de lo pequeños e impotentes que son, en donde los padres pueden ayudar a superar sus miedos dándole confianza y cuidado, sin sobreproteger, reconociendo las expresiones emocionales del niño y dejándolo que exprese sus sentimientos, permitiendo comportamientos inmaduros y explicando los sucesos para que tengan sentido, además, el niño debe aprender pronto en cuales situaciones debe controlarse y en cuales puede expresarse más libremente (emociones de alegría y afecto) (Navarro, 1999).

### **7 y 8 años:**

**Desarrollo Físico:** Su crecimiento es mucho más lento en relación con los años anteriores y posteriores, ya que el desarrollo de los niños no es constante, sino que se da por picos y mesetas en donde el niño presenta incrementos repentinos y luego se estabiliza (Bee, 1995)

Hurlok (1998) determina que a los siete años de edad los niños son capaces de atrapar una pelota con movimientos coordinados y con una buena técnica, ya que la motora fina, según Narvarte, toma como eje la coordinación visomotora. Por su parte es importante señalar que es a los 8 años de edad en donde los niños poseen ya una lateralidad bien definida (Narvarte, 2000).

López y Landaeta, (2003) mencionan que la estatura a los 7 años ha sido recomendada como un indicador del estado de salud y de nutrición de una comunidad, en buena medida resume con bastante aproximación, tanto el crecimiento durante la niñez, como la historia nutricional del niño y de la comunidad.

**Desarrollo Cognitivo:** Comienzan a consolidarse las operaciones concretas, el niño es capaz de captar la clasificación múltiple (Ejemplo: Reconoce que la paloma pertenece a la categoría ave y también a la animal) (Bee, 1995).

Según Nuttall (1991), a esta edad tienen cada vez mejor memoria y prestan más atención a lo que dicen los demás, expresan y hablan de sus sentimientos con mayor rapidez. Las cosas tienden a ser en blanco y negro, buenas o malas, divertidas o aburridas, muy pocas veces se definen en término medio. Poco a poco aprenden a analizar las cosas, les gusta tener una variedad de actividades, como clubes, juegos reglamentados, y coleccionar cosas. Siguen pensando mucho en si mismos, aunque ya comienzan a pensar en los otros y con frecuencia rechazan las reglas que no fueron establecidas por ellos.

**Desarrollo Socio afectivo:** Es a ésta edad en donde se van manifestando las diferencias de interés entre hombres y mujeres, por lo tanto, las relaciones

interpersonales de los niños de 7 y 8 años se basan en grupos de un solo género (Castañar y Camerino, 1991; Bee, 1991, Narvarte, 2000).

A los 7 años de edad desaparece por completo el egocentrismo y da lugar al cooperativismo, en donde los niños comparten opciones y realizan actividades grupales, ya sea para jugar o hacer cosas en la escuela. Por su parte, los niños de 8 años de edad se vuelven leales y con una gran necesidad de ser aceptados por los demás y por el grupo al que desean pertenecer. Entre los intereses más importantes están los pasatiempos y les dedican mucho tiempo a éstos (Narvarte, 2000).

Los niños de esta edad y del mismo sexo se ayudan a sí mismos. Necesitan entretenimiento y excitación jugando juntos, aprender mediante la observación y la conversación, ayuda en los momentos difíciles, apoyo en momentos de tensión, también necesitan tener reglas, límites fijos, y ayuda para resolver problemas. Están comenzando a comprender el punto de vista de los demás, muchos necesitan ayuda para expresar sus emociones de manera apropiada cuando están enojados o preocupados, más que críticas, necesitan amor, cariño, atención y aprobación de sus padres (Nuttall, 1991).

### **9 y 10 años:**

**Desarrollo Físico:** Su crecimiento es mucho más lento en relación con los años anteriores y posteriores (Bee, 1995). Sin embargo, es importante destacar que a esta edad las niñas son más altas y pesadas que los niños debido a que su desarrollo de la pubertad es más rápido que el de los niños (Hurlok, 1998).

Además, cabe señalar que es a la edad de 9 años en donde la coordinación visual motora se consolida y a los 10 años de edad se empiezan a perfilar las habilidades por los deportes y por las actividades manuales (Narvarte, 2000).

**Desarrollo Cognitivo:** Las operaciones concretas se consolidan del todo durante estas edades. (Bee, 1995) Y según lo expuesto por Narvarte, (2000), a la edad de nueve años se consolida totalmente la lecto-escritura.

**Desarrollo Socio afectivo:** Al igual que la clasificación anterior, los grupos de relación interpersonal se basan en un solo género (Bee, 1995). Pero la diferencia radica en que estos grupos son más estables y se van cerrando, el adulto es excluido y cuesta incluir a un nuevo niño (a) ajeno al grupo. Estos grupos poseen sus propias normas que responden a sus vivencias y necesidades (Narvarte, 2000).

En ésta etapa, según Narvarte, (2000) los niños (as) le dan suma importancia a la vestimenta, el peinado, y el aspecto exterior. Y además, les gusta darle su toque personal a sus pertenencias y su habitación, por lo que no permiten que alguien les toque sus cosas. Además, en ambos sexos aparece el aburrimiento como parte de la actividad diaria.

Por otra parte, Castañar y Camerino (1991) mencionan que en el proceso educativo se hace necesaria la reglamentación deportiva.

## **11 a 13 años:**

**Desarrollo Físico:** En esta etapa es donde se da comienzo a los cambios de la pubertad, los cuales comienzan a los 12 años de edad en los hombres mientras que las mujeres se dan a partir de los 11 años. Entre los 11 a 13 años de edad durante el crecimiento de la pubertad, muchos niños poseen un aumento de grasa corporal debido a los trastornos hormonales y al exceso alimentario que suceden en ésta etapa, que se estimula por el rápido crecimiento físico. (Hurlok, 1998 y Bee, 1995) asimismo López y Landaeta (2003), en un estudio realizado en Venezuela demuestran que las niñas aventajan en talla a los varones con una diferencia de casi 3 cm entre los 11 y 13 años como producto del brote puberal más temprano. También en el peso las niñas superan a los varones con una diferencia máxima de casi 3 Kg, a los 11 años.

Además, a estas edades Hurlok (1998) cita que las niñas presentan su primera menstruación llamada menarquía. La menarquía sucede generalmente alrededor de los 12 y 13 años de edad. Luego de la aparición de ésta, el vello púbico y el desarrollo de los pechos se completan y aparece el vello en las axilas. Cabe mencionar que la menarquía aparece una vez que el aumento del tamaño corporal de la niña ha alcanzado su punto máximo (Berk, 1999).

Por su parte, la primera señal de la pubertad en los chicos es el crecimiento de los testículos, junto con el cambio de textura y color del escroto. El vello púbico y el crecimiento del pene surgen un poco después, y es alrededor de los 13 años de edad donde se produce la primera eyaculación (Jogensen y Keiding, 1991 citado por Berk, 1999).

Durante ésta etapa también surge el inicio de las características sexuales secundarias, las cuales son rasgos físicos que distinguen el cuerpo del hombre al de la mujer. Estas se desarrollan al mismo tiempo que las características sexuales primarias y llegan a la madurez en la adolescencia. Dentro de los cambios se encuentran el crecimiento de pelo en el rostro y cuerpo, el desarrollo de los senos y las caderas femeninas, el cambio de voz y un mayor desarrollo muscular y el cambio de textura en la piel Hurlok (1998).

**Desarrollo Cognitivo:** Dentro de éste aspecto el niño alcanza el razonamiento abstracto (razona sobre cosas que no ve) (Bee, 1995). Y comienza a configurarse la personalidad adulta a través del pensamiento y los sentimientos (Narvarte, 2000).

**Desarrollo Socio afectivo:** Se da un cambio gradual de la estructura de los grupos, y se pasa a formar grupos heterosexuales y a la exploración de nuevas necesidades sexuales y las relaciones interpersonales se vuelven más duraderas (Castañar y Camerino, 1991; Bee, 1991).

A los 11 años de edad las relaciones interpersonales entre los grupos son muy fuertes y solidarias y los juguetes comienzan a quedar de lado. Ya a los 12 años los y las niñas prefieren juegos o actividades de aventura, salidas, escuchar música, escribir o simplemente juntarse a conversar y los juguetes son sustituidos por las primeras experiencias amorosas (Narvarte, 2000).

En ésta etapa los cambios más importantes se dan en el desarrollo de las relaciones interpersonales, ya que el niño ve la necesidad de crear toda una serie de nuevas formas de interacción con los demás (Bee, 1991). Por otra parte, en el ámbito educativo, la autoridad del profesor de educación física depende con mayor frecuencia de su competencia y capacitación de establecer lecciones inter individuales (Castañar y Camerino, 1991).

Al analizar el desarrollo del niño en sus diferentes áreas (social, física y cognitiva), el impacto del juego en la evolución de cada uno de estos componentes, y la importancia de la variabilidad deportiva para la adquisición de las destrezas motoras y el desarrollo de las cualidades físicas y mentales, se evidencia la relevancia de llevar un proceso de entrenabilidad adecuado para poder contribuir a las etapas posteriores. De esta manera se prepara de una forma correcta al niño para poder guiarlo hacia el óptimo rendimiento de sus cualidades físicas, mentales y destrezas motoras, obteniendo un rendimiento deportivo ideal.

## **F. La entrenabilidad en edades infantiles**

La capacidad de rendimiento motor de una persona está determinada por los niveles de las cualidades físicas implicadas. A través de la maduración y el aprendizaje se desarrollan los sistemas de una persona, en función de la coordinación global del cuerpo (Hahn, 1988).

En las diferentes edades, según las exigencias motrices, los patrones motores quedan almacenados en la memoria del niño de una forma completa y diferenciada (Hahn, 1988).

### **Concepto Iniciación deportiva**

Blázquez (1995) menciona: “tradicionalmente se conoce con el nombre de iniciación deportiva el periodo en que el niño empieza a aprender de forma específica la práctica de uno o varios deportes.”

Antón, (1997) citado por Huerta y Borrego, (s.f.) define la Iniciación Deportiva como el proceso seguido para la adquisición del conocimiento de capacidades para practicar un deporte hasta la consolidación de las mismas.

Se podría definir el momento óptimo para la práctica deportiva como aquel en el cual un niño logra la madurez necesaria para aprender y comprender una tarea dada. En el contexto de los deportes, este momento también incluye factores físicos, neurológicos, cognitivos, psicológicos y sociales (Zurlo de Mirotti y Casasnovas, 2003).

### **Consideraciones generales de los deportes más practicados entre niños según Palacios y Antón, (2000):**

**Natación:** Lo apropiado es que los niños comiencen a nadar entre los 3 y 4 años. El entrenamiento más intenso no debe iniciarse antes de los 10-12 años, según el grado de desarrollo del niño.

**Gimnasia:** Antes de los 7 años los niños solo tienen que jugar. A partir de esa edad se aconseja realizar gimnasia por lo menos dos veces a la semana. La gimnasia de competición requiere una gran dedicación y muchas horas de práctica a la semana.

**Tenis:** Se puede aceptar la edad de comienzo entre 6-7 años, pero no de forma intensa. Es un deporte asimétrico que necesita compensación. Si se quiere llegar a algún nivel de competición a partir de los 12 años hay que comenzar a entrenar una hora al día.

**Baloncesto:** Es un deporte muy aconsejado y divertido. Se suele iniciar a los 7-8 años como juego. El entrenamiento más regular para alcanzar un buen nivel se realiza a partir de los 12 años.

**Atletismo:** Es un deporte muy completo, ya que en él se unen la carrera, el salto y los lanzamientos. En términos generales se aconseja su iniciación a partir de los 10 años.

**Fútbol:** Antes de los 11 años se practicará este deporte solo como juego, sin que se compita. A partir de los 12 años se puede participar en competiciones infantiles, con una duración más corta, un balón especial, y en un campo más pequeño. A partir de los 15 años ya se puede competir de forma más real, pero dejando transcurrir suficiente tiempo entre partido y partido (por lo menos 48-72 horas).

**Ciclismo:** La forma de entrenamiento debe ser suave hasta que la persona no esté completamente desarrollada (no antes de los 17 años).

**Esquí:** Se puede empezar desde niño como diversión. Los entrenamientos más en serio no deben iniciarse hasta que el niño no complete su desarrollo. En términos generales los buenos resultados deben empezar a partir de los 19-20 años.

**Judo:** Si se acepta la edad de inicio a los 6 años, solo debe practicarse como juego, y nunca para competir. El comienzo en la competición lo debe de marcar el desarrollo físico del niño.

#### **“Esquema General de las Etapas de Inicio, Desarrollo e Intensificación sobre las Fases Sensibles” según Zurlo de Mirotti y Casasnovas (2003):**

Como orientación sobre los rangos etarios en la niñez se puede tomar en consideración lo siguiente:

a) De los 4 a los 7 años el objetivo será desarrollar la actividad motora (habilidades motoras básicas, coordinación, equilibrio, velocidad), el conocimiento del esquema corporal, la diferenciación segmentaria, afianzar la multilateralidad como base de la orientación espacial.

b) Entre los 8 y 9 años se podrá comenzar con actividad pre deportiva, mini deportes. Los mini deportes les permitirán elegir destrezas que estén de acuerdo con sus aptitudes motrices y funcionales. Sería conveniente la iniciación en las prácticas del atletismo, porque esto permitirá perfeccionar el

salto, el lanzamiento y la carrera, utilizando siempre la competencia como medio educativo y no como fin.

c) De los 10 a los 12 años, la habilidad general motora adquirida le permitirá manejar su cuerpo en el tiempo y en el espacio. En este momento ya se puede comenzar a desarrollar la habilidad motora específica, estimulando la flexibilidad, la fuerza (sin el empleo de cargas máximas) y la resistencia (más la aeróbica que la anaeróbica).

d) Además, se trabajará para que el niño (a) logre desarrollar el dominio y uso de su cuerpo en movimientos analíticos, así como la incorporación de técnicas y gestos propios de cada deporte.

e) La etapa comprendida entre los 13 a los 15 años es la de maduración puberal; es la etapa adolescente, en la que ya se puede comenzar el deporte con sus reglas y sesiones de entrenamiento, respetando los momentos evolutivos propios de cada niño en particular debido a la gran variabilidad que presentan los cambios puberales. Los deportes pueden ser de equipo, como el fútbol, baloncesto, voleibol, hockey y otros, o individuales como la natación, tenis, atletismo

Es importante controlar en los niños, tanto el cansancio físico como la tensión psíquica y emotiva que provoca la participación en los deportes. De allí que la actividad física debe estar controlada y dirigida por docentes idóneos en educación física infantil, dosificando el entrenamiento de acuerdo con la edad biológica y las posibilidades de cada uno.

Mientras las capacidades motrices se desarrollan con diferente rapidez, se van relevando periodos donde el progreso es menor de acuerdo con la etapa en que se encuentre el niño (Hahn, 1988).

**Modelo de las fases sensibles según Zurlo de Mirotti y Casasnovas (2003):**

Edad		6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Capacidades psicomotrices Coordinativo- funcionales	Capacidad de aprendizaje motor				■	■	■	■	■		■
	Capacidad de diferenciación y control			■	■	■	■	■	■	■	■
	Capacidad de reacción óptica y acústica			■	■	■	■	■	■		
	Capacidad de orientación espacial		■	■	■	■	■	■	■	■	■

	Capacidad rítmica												
	Capacidad de equilibrio												
Capacidades Físicas	Resistencia												
	Fuerza												
	Velocidad												
Capacidades afectivo cognitivas	Características afectivo-cognitivas												
	Estímulos para el aprendizaje												

El nivel deportivo que puede alcanzar un niño está determinado por el efecto que estimula el ambiente sociocultural de su entorno en donde se desarrolla, además, las influencias formativas y educativas que sufre el niño y que igualmente pueden ser de diferente calidad (Hahn, 1988).

Según su contexto sociocultural el niño tendrá la posibilidad de desarrollar las destrezas motoras de una manera adecuada, si el ambiente se lo permite este tendrá la mejor forma deportiva en la etapa posterior del rendimiento, de ahí radica observar cómo se deben entrenar las cualidades físicas para optimizar la evolución del niño en el rendimiento deportivo. Por tanto a continuación se presenta las cualidades físicas más importantes a desarrollar en los niños para poder llegar al rendimiento deportivo y como se deben trabajar para mejorarlas.

## G. Cualidades Físicas

### Coordinación

Es el efecto del conjunto entre el sistema nervioso central y la musculatura esquelética dentro de un movimiento determinado, estableciendo

una secuencia de movimientos (Hahn, 1988).

Antón (1989) define coordinación como la capacidad de dosificar, optimizar y adaptar el comportamiento del sujeto en desarrollo de las diferentes acciones motoras mediante la adecuada distribución temporo espacial de los grupos musculares.

La coordinación no solo integra elementos como perceptivo motriz, sino que también parte de su calidad y eficacia depende de factores físico motriz. Por lo tanto este concepto es muy complejo, multifactorial, implicando formas constantes del movimiento corporal (Castañer y Camerino 1991).

La calidad de estas acciones motrices está constituida por factores responsables que implican una mejor ejecución al movimiento:

- **Precisión:** en la velocidad y en la dirección.
- **Eficacia:** en los resultados intermedios y finales.
- **Economía:** en la utilización de la energía nerviosa y muscular requerida.
- **Armonía:** en los complementos de los estados de concentración y desconcentración utilizados.

**Edades óptimas para el entrenamiento:** 10 a los 13 años de edad, pero se puede iniciar desde los 6 años de edad (Hahn, 1988).

Martín, Nicolaus, Ostrowski y Rost (2004, mencionan que las capacidades coordinativas bien desarrolladas son condiciones previas para el aprendizaje, perfeccionamiento, estabilidad, variación y la práctica de habilidades deportivas como la técnica y una buena capacidad física.

Después de la infancia los niños dominan un grupo de habilidades y formas motoras (caminar, correr, saltar, lanzar, mantenerse en equilibrio, entre otros). Estos patrones motores son fundamentales para las bases para poder incrementar las capacidades coordinativas (Antón 1989).

**Métodos de entrenamiento:** los métodos más apropiados para prepara a un niño de 6 a 7 años de edad en las habilidades que implican coordinación según Antón (1989) son:

- Diversos y vareados juegos de desplazamientos en diferentes direcciones.
- Juegos con balones.
- Ejercicios de posiciones corporales con la ayuda de un compañero.
- Ejercicios de forma estática y en circuitos.
- Variedad de todo tipo de saltos en diferentes superficies o aparatos.
- Posiciones corporales en cuadrupedia, genucuadrupedia, prono y supino.
- Todo tipo de lanzamientos de objetos.

Las sesiones de entrenamiento según la tabla de Hahn (1988), los niños deben realizar una sesión por semana.

**Intensidad del entrenamiento:** la capacidad coordinativa general supone a partir de los 14 años una pequeña parte de su preparación (5%-10%), en

cambio estas capacidades son desarrolladas durante todo el proceso de formación del atleta (Antón 1989).

Las capacidades motrices y las habilidades físico deportivas se entrenan al 40% y 50% en niños de 8 a los 14 años de edad (Castañer y Camerino 1991).

## **Equilibrio**

Es un elemento básico del funcionamiento perceptivo-motor el cual se define como la capacidad de controlar el propio cuerpo en el espacio y de recuperar la correcta postura tras la intervención de un factor desequilibrante (Castañer y Camerino, 1991).

En cualquier movimiento que realice el cuerpo requiere de equilibrio en el que se puede clasificar en 3 tipos como los menciona Castañer y Camerino (1991):

a) *Equilibrio reflejo*: Se realiza en posturas de tipo estático.

b) *Equilibrio automático*: Se ejecuta en movimientos automatizados de la vida cotidiana.

c) *Equilibrio voluntario*: Se aplica en acciones programadas.

Estos tipos de equilibrios se encuentran dentro de 2 subdivisiones según los autores Castañer y Camerino (1991):

**1. Equilibrio estático**: que es el proceso perceptivo-motor que busca un ajuste postural antigravitatorio, referido por el aparato vestibular, una formación sensorial y propioceptiva.

**2. Equilibrio dinámico**: se encuentra establecido cuando el centro de gravedad sale de la vertical del cuerpo y tras una acción equilibrante, vuelve a su base equilibrada.

Cuando el niño desarrolla toda la función neurológica y perceptivo-motriz también se desarrolla la capacidad observable de la motricidad como lo es el equilibrio. Los mecanismos musculares antigravitatorios son modificables en las edades evolutivas, en las que el sistema nervioso presenta capacidades para mejorar el equilibrio (Castañer y Camerino, 1991).

Se menciona que el niño tiene una especial disposición para la búsqueda de situaciones donde el cuerpo genere equilibrio como ejemplo patinar, subir a un árbol, andar en bicicleta, entre otras (Castañer y Camerino, 1991).

El entrenamiento de esta cualidad física se puede trabajar de diferentes formas para que el niño muestre interés y sobre todo comience a explorar y obtenga nuevas experiencias como lo son el reconocimiento de la zona del centro de gravedad, ejercicios de diversas superficies de apoyo, trabajo con implementos móviles, el aumento de la complejidad al incluir acciones locomotoras, entre otros (Castañer y Camerino, 1991).

**Edades en las que se puede entrenar**: de los 10 a los 12 años de edad es la etapa más idónea para entrenar el equilibrio, pero su iniciación es desde los 9

hasta los 13 años.

**Métodos de entrenamiento:** en una propuesta por los autores Castañer y Camerino (1991) el equilibrio se asimila mediante tanteo y exploración, según las experiencias del momento por medio de los siguientes elementos de trabajo:

- Reconocer las zonas de soporte del cuerpo.
- Ejercicios varios de las superficies de apoyo.
- Reducción parcial de algunos receptores sensoriales.
- Aumento del nivel de complejidad.
- Búsqueda de acciones equilibrantes estáticas y dinámicas.
- Trabajo con implementos móviles y de diversos tamaños.

Las sesiones de entrenamiento según la tabla de Hahn (1988), los niños deben realizar de 2 a 3 sesiones por semana.

## **Flexibilidad**

Según Hahn (1988) se define como la capacidad de aprovechar las posibilidades del movimiento de la articulación de una manera óptima. Es dependiente del tipo de articulación, de la longitud y elasticidad de los ligamentos, de la resistencia muscular con la cual se trabaja en los estiramientos y de las partes blandas situadas alrededor de la articulación.

Por otro lado, Martín, Nicolaus, Ostrowski y Rost (2004) la definen como la capacidad para dirigir parcialmente y concretamente, con la amplitud de movimiento necesario y óptimo de la articulación, los músculos, tendones y ligamentos implicados. Además, Castañer y Camerino, (1991) la clasifican en 3 tipos diferentes:

- *Activa:* depende de la capacidad de contracción de los músculos agonistas con efecto simultáneo de relajación de los antagonistas.
- *Pasiva:* es cuando se deja a disposición de la fuerza de gravedad, de la inercia propia del cuerpo, o bien de la acción de un objeto o aparato.
- *Mixta:* cuando se combina la acción voluntaria e involuntaria.

En el gesto deportivo para los niños, la movilidad o flexibilidad es indispensable por sus aportes como la plasticidad, que es requerida en el deporte de la gimnasia, hasta la máxima efectividad en un lanzamiento de jabalina o por las acciones que puede ejecutar un portero de balonmano. Todo este tipo de acciones motrices y deportivas se sustentan en la movilidad articular por lo que la flexibilidad es un complemento necesario para la vida deportiva de un niño (Antón, 1989).

Los tipos de movilidad menos recomendados que puede realizar un niño en su etapa escolar son: los movimientos articulares con rebotes, presión o tracción y el stretching. Ya que la flexibilidad se debe trabajar mayormente en las edades de los 10 a los 13 años debido a que el aumento de la masa muscular y el crecimiento provoca una disminución de rango articular con respecto a los primeros años de vida (Antón, 1989, Martín, Nicolaus, Ostrowski y Rost, 2004).

**Edades en las que se puede entrenar:** de los 10 a los 13 años de edad es la etapa más idónea para entrenar la flexibilidad en el rendimiento deportivo, pero su iniciación es desde los 4 años de edad por la capacidad de movilidad de las articulaciones (Hahn, 1988).

**Métodos de entrenamiento:** en la edad escolar el aparato locomotor se caracteriza por su gran elasticidad, de este modo es inadecuado que un niño entrene estrictamente esta cualidad y las actividades globales le permiten ejercer libremente su motricidad (Ruiz, 1987).

La flexibilidad se debe realizar mediante flexiones prolongadas durante 6 o más segundos para obtener los máximos beneficios y deben ubicarse al principio de la sesión de entrenamiento (Ruiz, 1987).

### **Resistencia Aeróbica**

Hahn (1988), lo define como el volumen por minuto máximo de captación de oxígeno en la totalidad de los sistemas cardiovasculares, respiratorio y metabólico. Se puede alcanzar en los trabajos dinámicos intensivos de los grandes grupos musculares de una duración de 3 minutos. De acuerdo con Antón (1989), otra definición de resistencia aeróbica es la capacidad de mantener un esfuerzo de media intensidad durante un tiempo prolongado. Este tipo de esfuerzo se realiza en presencia de oxígeno.

Ruiz (1987), afirma que los niños poseen la capacidad de correr, montar en bicicleta o nadar manifestando una progresiva adaptación al esfuerzo de mayor duración. Por lo que los niños de manera natural en sus juegos infantiles realizan verdaderos intervalos de entrenamiento y si un niño no participa en forma más activa en sus actividades de larga duración es por falta de motivación.

Los niños con 6 años se observa una notable mejoría en la coordinación y del ajuste motor que hace que cada vez el movimiento sea más económico y eficaz con la consiguiente ayuda con la realización de tareas que requieran esfuerzo físico de larga duración (Castañer y Camerino, 1991).

**Edades de entrenamiento:** la resistencia se debe de entrenar desde los 6 años de edad hasta los 15 años de edad, pero con mayor frecuencia después de los 11 años en adelante (Hahn, 1988).

**Métodos de entrenamiento:** en el entrenamiento de resistencia con niños debe estar orientado en el juego, de este modo Castañer y Camerino (1991) proponen procedimientos para que el entrenamiento no sea aburrido para el niño:

- Acompañar las actividades con soporte musical.
- Elaborar carreras de orientación y búsqueda de tesoros.
- Variar las consignas referidas a las distancias y números de repeticiones.
- Variar los entornos donde el niño entrena la resistencia.

Se deben de tomar en cuenta los componentes de la carga, tales como:

**Volúmenes de la carga:** el volumen de las cargas van en aumento de acuerdo con las 4 subdivisiones dependiendo de la duración: en las primeras sesiones de trabajo se debe entrenar en tiempos de 10 a 35 min progresivamente, en la segunda etapa se trabaja de 35 min a 90 min En la tercera etapa 90 min. a 360 min. y en la última fase se trabaja tiempos mayores a 360 min (Martín, Nicolaus, Ostrowski y Rost, 2004).

**Frecuencia:** de 1 a 2 sesiones de entrenamiento en niños de 6 a 12 años de edad y de 12 a 16 años de edad se entrena de 2 a 5 sesiones por semana, de los 16 a los 18 años de edad se entrena en alto rendimiento (Hahn, 1988).

**Intensidad:** en entrenamientos de bajo volumen, la intensidad debe ser mayor entre 185 hasta 200 latidos por minuto y en entrenamientos de volumen alto la frecuencia se maneja entre 120 a 170 latidos por minuto (Martín, Nicolaus, Ostrowski y Rost, 2004).

### **Velocidad de Reacción**

Es la capacidad del rendimiento psíquico y neuromuscular que hace posible la reacción a los estímulos, signos y señales en una velocidad determina y con forma de movimientos eficaces. Se considera desde el punto de vista fisiológico, que depende en mayor medida de la velocidad de rendimiento nervioso, sobre todo del tiempo de latencia (Martín, Nicolaus, Ostrowski y Rost, 2004).

La velocidad de reacción es un movimiento que puede ser por segmentos o global en el menor tiempo posible. Comprende únicamente la parte correspondiente a la respuesta del estímulo, como por ejemplo la salida de una carrera de velocidad cuando se ejecuta el primer movimiento después del disparo y este se puede dividir en dos partes según Antón (1989):

**1. Periodo latente:** se refiere al tiempo que transcurre desde que se recibe el estímulo por el organismo hasta que llega a la placa motora de los músculos.

Las partes que componen este proceso, sólo se puede mejorar por medio del entrenamiento la recepción del estímulo por los músculos, aumentando la capacidad de concentración del niño (a) o atención y la organización o estrategia para la acción del cerebro, gracias a automatización del gesto. No obstante, el recorrido del impulso por las vías nerviosas no es mejorable ya que depende del grosor de los nervios, este parámetro no es influido por el entrenamiento (Antón, 1989).

**2. Periodo de contracción:** es el tiempo que tarda el músculo. Este proceso puede ser influido por el entrenamiento (Antón, 1989).

La velocidad depende de las características genéticas que presente el niño como las capacidades individuales tanto como los estados de concentración y desconcentración muscular. La velocidad es la capacidad con menor grado de modificación en su nivel de entrenamiento, siguiendo una evolución creciente que alcanza su mayor grado de efectividad a los 20 años

(Castañer y Camerino, 1991).

**Edades de entrenamiento:** se debe iniciar de los 6 a los 15 años de edad, pero de los 7 a los 12 ½ años de edad es el periodo perfecto para entrenar mayormente esta cualidad física (Hahn, 1988).

**Frecuencia de entrenamiento:** de los 8 a los 12 años de edad se debe trabajar de 1 a 2 sesiones por semana, de 12 a 16 años de edad el entrenamiento es de 2 a 5 sesiones por semana y de 16 a 18 años de edad debe de ser entrenamiento de alto rendimiento (Hahn, 1988).

Se deben de tomar en cuenta los componentes de la carga, tales como:

**Volumen:** se debe realizar pocas repeticiones y desplazamientos no mayores de los 6 segundos, además los descansos tienen que ser prolongados entre ejercicios, ya que si se incumple este apartado el niño estaría entrenando resistencia anaeróbica en lugar de la velocidad (Antón, 1989).

**Intensidad:** los movimientos deben realizarse siempre a la máxima velocidad, en caso contrario el estímulo no sería influyente y no se tendría beneficios en el entrenamiento (Antón, 1989).

La velocidad de reacción debe de desarrollarse empleando movimientos acíclicos es decir, que solo se repite una sola vez, además debe producirse como reacción al estímulo, ya sea acústico, visual o táctil. Los medios que se utilizan para entrenarla son muy variados, sin dejar de lado los movimientos tienen que realizarse como respuesta a una señal, que puede ser una palmada, una señal dicha por el entrenador, hasta de pasar un balón lanzado con gran potencia.

## Desarrollo por edades

### Posibilidades de entrenamiento de los distintos tipos de velocidad en las diferentes fases de edad (Adaptado de Grosser, et al.,1988).

MANIFESTACIÓN ES "PURAS" DE VELOCIDAD	FASE DE EDAD EN AÑOS (o= masculino, a= femenino)							
	3-8	8-10	10-12	12-14	14-15	16-18	18-20	20->
VELOCIDAD DE REACCIÓN		+ oa	+ oa	++ oa	++ oa	+++ oa		
VEL. MÁX ACÍCLICA ("DE MOVIMIENTO")			+ oa	+++ oa	++ oa	+++ oa		
VEL. MÁX CÍCLICA ("FRECUENCIAL")			+ oa	+++ oa	++ oa	+++ oa		

---

Explicación de los signos:

+ inicio cauteloso (1-2 semanas)

++ entrenamiento creciente (2-5 semanas)

+++ entrenamiento de alto rendimiento (5-8 semanas)

---

**De 3 a 8 años:** En estas edades no se debe incidir directamente sobre la velocidad. No obstante, hay que tener presente que el carácter lúdico y explosivo de los movimientos a esta edad va a favorecer la práctica de acciones que mejorarán el desarrollo posterior de esta cualidad (Morente, Benítez y Rabadán, 2004). Creo que es esencial para el posterior desarrollo de las destrezas motoras que vaya a ser de incidencia en el deporte escogido por el niño (a).

En las edades de 5 a 7 años de edad según Becerro (1997) se ha comprobado un rápido desarrollo de la velocidad de reacción, de la frecuencia en los movimientos y de la potencia siempre y cuando la carga a vencer no sea elevada. Por el contrario la resistencia anaeróbica y la fuerza máxima aumentan considerablemente menos. En cuanto a las capacidades coordinativas, se indica un incremento en la posibilidad rítmica y un mejor acoplamiento de los movimientos.

**De 8 a 10 años:** Período sensible para iniciar el desarrollo de la velocidad de reacción en ambos sexos. Se propone el método de relevos y juegos como el más apropiado a estas edades (Morente, Benítez y Rabadán, 2004).

**De 10 a 12 años:** Se mantienen las características del período anterior y aparece la fase sensible para la mejora de la velocidad frecuencial y de movimiento en ambos sexos (teniendo presente que para mejorar ésta última, es necesario ejecutar correctamente las técnicas de movimiento) (Morente, Benítez y Rabadán, 2004).

Entre los 10 y 12 años mejora la velocidad de contracción muscular, alcanzando alrededor de los 12 años un alto nivel de frecuencia de movimiento. En esta edad las distancias a recorrer se extienden de 30 a 60-80 metros (Becerro, 1997).

La propuesta metodológica añade a la del período anterior, el método alternativo para el desarrollo de las velocidades que se inician, y el método de repeticiones para mejora de la velocidad de reacción (Morente, Benítez y Rabadán, 2004).

**De 12 a 14 años:** La diferencia en este período radica en los sexos; mientras los chicos mantendrán un tipo de trabajo muy parecido al de la etapa anterior, las chicas podrán incrementar la carga de trabajo (Morente, Benítez y Rabadán, 2004).

**De 14 a 16 años:** La segregación hormonal va a suponer que ésta sea una fase sensible para empezar a desarrollar las cualidades que acompañan a la

velocidad para sus manifestaciones complejas (fuerza-explosiva, fuerza-velocidad, fuerza máxima, resistencia anaeróbica láctica). Con esto, se puede empezar a realizar un entrenamiento sistemático, manejando distancias y series, pero siempre combinándolo con el trabajo propuesto para etapas anteriores.

Metodológicamente cabe empezar a utilizar el método de repeticiones para el desarrollo de la velocidad de movimiento y frecuencial (Morente, Benítez y Rabadán, 2004).

**De 16 a 18 años:** En esta etapa deben consolidarse el entrenamiento sistematizado, especificándolo en base al deporte (Morente, Benítez y Rabadán, 2004).

### **La importancia de trabajar la velocidad de reacción en edades escolares**

La velocidad es una capacidad física que se mejora con el paso de los años. Ya hacia los 5 años y sucesivos, cuando se producen los primeros cambios morfológicos, se observa una mayor capacidad para responder a los estímulos que se plantean (Huerta y Borrego, s.f.).

Huerta y Borrego, 2002), se afirma que el progreso de mejora de la velocidad se prolonga hasta los 10 años, siendo a partir de esta edad el incremento de mejora de la velocidad menos pronunciado. El mismo autor apunta que antes de los 10 años de edad no se llega a observar un alto nivel en esta cualidad. Teniendo en cuenta esto, podemos derivar el desarrollo de la velocidad al estado de maduración de las estructuras del sistema nervioso.

Considerando todo lo anterior, se observa la necesidad de trabajar la velocidad de reacción en los primeros años de la iniciación deportiva, puesto que es una capacidad que se comienza a desarrollar a edades sumamente tempranas y el desarrollo alcanzado en edades superiores, se relaciona directamente con el trabajo de ésta en las edades iniciales (Huerta y Borrego, 2002).

Para finalizar este punto, se podría concluir afirmando que, si los demás componentes de la motricidad están trabajados de forma adecuada, la velocidad también lo estará. Si el proceso de trabajo ha sido correcto, esa cualidad estará en el punto óptimo de las condiciones potenciales del ser humano al finalizar la edad escolar (Huerta y Borrego, 2002).

Según Fernández y Taboada (2006) mencionan que la velocidad es una capacidad susceptible de mejora con el paso de los años. Es a partir de los cinco años cuando morfológicamente se producen los primeros cambios. A partir de entonces se observa una mayor capacidad para responder a los estímulos. El proceso de mejora de esta capacidad se ve prolongado hasta los diez años (Martínez, 1993), edad a partir de la cual el incremento se detiene. Puesto que antes de los 9-10 años de edad no se llega a observar un alto nivel en esta cualidad, se deriva este desarrollo a un estado de maduración de las estructuras del sistema nervioso central (SNC).

Según Becerro (1997) la mejora de la velocidad depende básicamente de la elevación de la movilidad funcional (movimiento a nivel orgánico) y excitabilidad del aparato muscular, como así también del desarrollo de otras cualidades físicas. En ésta la capacidad de ejecutar movimientos rápidos se encuentra poco desarrollada. La velocidad media aumenta aproximadamente a los 10 años. La forma de entrenamiento adecuada para el desarrollo de la velocidad son las carreras hasta 30 metros (en esta distancia no se genera prácticamente ácido láctico).

**Cuadro resumen aplicabilidad trabajo en las cualidades físicas, ejemplo en fútbol sala de base según Palau (2004):**

Capacidad / Edad	6-8 años	9-11 años	12-14 años
Flexibilidad	1	2	3-4
Resistencia aeróbica	1	2	2-3
Resistencia anaeróbica	0	0	1-2
Velocidad de reacción	1	2-3	3-4
Velocidad de desplazamiento	1	2	3-4
Velocidad gestual	0	1-2	3
Fuerza máxima	0	0	0
Fuerza explosiva	0	1	2-3
Fuerza resistencia	0	0	1-2

Referencias: 0 no trabajarla, 1 inicio, 2 desarrollo, 3 mejora, 4 mantenimiento.

Cada proceso de entrenamiento tiene inmerso el desarrollo de cualidades físicas como las ya expuestas anteriormente, sin embargo, no se puede enseñar o entrenar a una persona sin fomentar las cualidades físicas que hacen que el niño aumente o disminuya su rendimiento deportivo, por lo que a continuación se presentan las cualidades mentales más relevantes en un proceso de entrenamiento y aprendizaje.

**H. Cualidades mentales**

**Atención**

Desde el punto de vista fisiológico Velásquez (1971) menciona que atender es acomodar los órganos de los sentidos encargados de recibir el estímulo y preparar los centros cerebrales para recibir la transmisión nerviosa por parte de éste estímulo. Por su parte García (1997) propone que la atención es un mecanismo que pone en marcha una serie de procesos u operaciones gracias a los cuales el ser humano es más perceptivo a los sucesos del ambiente llevando a cabo una gran cantidad de tareas de forma más eficaz.

Es importante destacar que dichos procesos atencionales generan dos efectos muy importantes en el sujeto, los cuales son: aumentar la sensibilidad del sistema nervioso produciendo una percepción más rápida y eficaz, disminuyendo así el tiempo de reacción. Y aumentar la claridad y la precisión de la percepción a medida que se va focalizando la atención (Velásquez, 1971).

Los procesos atencionales pueden ser clasificados en tres tipos:

**Atención selectiva:** Kahneman (1997) y García (1997) concuerdan en que la atención selectiva, es la actividad que dirige y controla los mecanismos en los que el sujeto procesa o filtra solamente una parte de toda la información que se le brinda o responde solo a las tareas que son realmente importantes o útiles para el sujeto. Kahneman (1997) menciona que el organismo parece controlar la elección de los estímulos, los cuales a su vez controlarán su conducta.

La atención selectiva engloba dos aspectos que se dan de forma conjunta:

- a) Centrarse específicamente en algunos aspectos del ambiente o en las respuestas que se deben realizar.
- b) Ignorar cierta información o no realizar ciertas tareas o respuestas, especialmente cuando hay mucha información presente o cuando el ambiente demanda muchas respuestas al mismo tiempo.

**Atención dividida:** Se manifiesta cuando el sujeto debe dar múltiples respuestas a las demandas impuestas por el ambiente. Por lo tanto la atención dividida en pro de mayor eficacia desarrolla las siguientes estrategias:

- a) Oscilar la atención rápida e intermitentemente de una información o estímulo a otro.
- b) Distribuir la atención sin la necesidad de sufrir desplazamientos u oscilaciones, en función de las demandas exigidas en un momento determinado.
- c) La práctica frecuente mejora las dos estrategias antes mencionadas realizándolas más eficazmente.

**Atención sostenida:** definida por García (1997) como la activación de los mecanismos del sujeto mediante los cuales se logra mantener la atención ante diversos estímulos o tareas durante períodos de tiempo relativamente amplios. Este tipo de atención exige mucho esfuerzo por parte del sujeto, en el que además se produce un deterioro en la ejecución, esto ya sea porque se genera un decremento paulatino de la actuación de la tarea a lo largo de del tiempo (este decremento se da entre los 20 y 35 minutos después del comienzo de la atención) o porque el nivel de ejecución de la tarea disminuye. Por lo que consecuentemente el sujeto se distrae fácilmente y se dispersa o el sujeto disminuye la intensidad de la atención.

Es importante destacar que estos procesos no son innatos, sino aprendidos, siendo esto de gran importancia ya que se pueden modificar y mejorar con la práctica y además desarrollar estrategias para mejorar el

funcionamiento de éstos procesos, los factores que los mediatizan y la forma de controlarla (García, 1997).

La atención no funciona de una manera aislada, sino que se relaciona directamente con los restantes procesos psicológicos como la percepción, memoria, inteligencia, motivación y emoción (García, 1997).

Por su parte García, (1997) expone las siguientes características de la atención:

**Amplitud:** Esta característica se refiere a la cantidad de información que el organismo puede atender al mismo tiempo y al número de tareas que se pueden realizar simultáneamente. Sin embargo, la cantidad de la misma es variable ya que depende de varios factores como por ejemplo la dificultad de las tareas a realizar.

Por otra parte es importante mencionar que ésta característica se puede mejorar considerablemente con la práctica.

**Intensidad:** Es la cantidad de atención que se resta aun objeto o tarea y está relacionada con el nivel de vigilia y alerta de un individuo. Además la intensidad de la atención no siempre es la misma, ésta puede variar de una ocasión a otra.

**Oscilamiento:** Esta característica menciona que la atención cambia constantemente, debido a que se debe procesar dos o más estímulos o porque se debe llevar a cabo dos tareas y se tiene que alternar de una a otra.

**Control:** Esta característica se da cuando la atención trabaja de manera eficiente en función de las demandas del medio ambiente. El control atencional exige en una mayoría un cierto esfuerzo por parte del sujeto para mantener la atención; en el cual García (1997) menciona que los aspectos se relacionan con el control atencional son los siguientes: dirigir la forma en que se orienta la atención, guiar los procesos de exploración y búsqueda, así como aprovechar al máximo los procesos de concentración suprimiendo las distracciones y las respuestas inapropiadas y mantener la atención en situaciones en donde se presente al cansancio o aburrimiento.

## Memoria

Velásquez (1971) expone a la memoria como una función psíquica que reproduce estados de conciencia pasados que el individuo reconoce como pasado y como suyo. Ya más adelante ésta concepción cambia un poco y Coon (1999), quien agrega que la memoria es un sistema que no solamente reproduce estados del pasado, sino que, es un sistema que recibe, almacena, organiza, modifica y recupera información.

Por otra parte Velásquez (1971) divide a la memoria en cuatro fases:

**La adquisición o fijación:** Esta fase se refiere a que las percepciones del sujeto se imprimen su imagen en el cerebro del sujeto, pero no todos los estímulos se fijan en la memoria, ya que para recordar es imprescindible haber puesto un cierto grado de atención y percibido antes. Por ende, todos los

factores que faciliten la atención mejorarán los recuerdos y la memoria.

También los factores afectivos influyen en la fijación de las impresiones en la memoria, ya que, se ha demostrado que se es muy difícil borrar de la mente las grandes alegrías y dolores, que se presentan durante la vida de los individuos porque dicha impresión es muy fuerte dentro del sistema nervioso. Otro factor que interviene positivamente en la fijación de las impresiones es el tiempo necesario para que dicho estímulo se grabe en la memoria.

**La retención:** Esta fase hace hincapié en que las impresiones o estímulos sensoriales se modifican en el sistema nervioso provocando que éste las conserve o retenga. Lo antes mencionado sucede cuando una impresión estimula un grupo de neuronas, las cuales se modifican tanto ellas como las conexiones con las otras neuronas, generando que éstas neuronas reaccionen de igual forma en múltiples ocasiones, sin la necesidad de la impresión o el estímulo inicial.

**La reproducción:** Para explicar esta fase, antes se debe mencionar que todos los acontecimientos de la vida se encuentran estrechamente ligados entre sí.

Esta fase puede ser tanto espontánea, cuando el recuerdo aparece por sí mismo en el individuo o puede ser voluntaria cuando el sujeto debe esforzarse para buscarlo y conseguirlo.

**El reconocimiento:** La fase del reconocimiento se inicia en el momento en que el sujeto toma conciencia de que la experiencia que está viviendo actualmente envuelve la repetición de un estado de conciencia anterior. Este reconocimiento puede presentarse incompleto, como un vago recuerdo en un pasado incierto o puede presentarse completo, de tal manera que, el individuo logra identificar el recuerdo en el tiempo y espacio, es decir, en el momento y lugar justo en donde se dio dicho recuerdo.

Por consiguiente Coon (1999) menciona que con el pasar de los años, los psicólogos han dividido a la memoria en tres sistemas separados, mediante los cuales se almacena la información:

**Memoria sensorial:** Esta memoria solamente tiene la capacidad de retener exactamente lo que se percibió por un lapso de unos segundos o menos. Generalmente ésta solo conserva la información el tiempo necesario para trasladarla al segundo sistema de memoria (Coon, 1999).

**Memoria a corto plazo:** Es importante mencionar que la atención selectiva es la encargada de determinar cuál es la información que se almacena en la memoria a corto plazo. Este sistema de memoria solamente conserva pequeñas cantidades de información, según Morgado (2005), la memoria a corto plazo almacena menos de 12 dígitos, por períodos relativamente cortos, evitando que la mente del sujeto recolecte números de teléfono y cosas innecesarias, ya que en la memoria a corto plazo, se hace muy difícil realizar más de una tarea a la vez (Coon, 1999).

La memoria a corto plazo es una memoria inmediata para los estímulos que acaban de ser percibidos, la cual, es muy frágil y transitoria, ya que

rápidamente se borra y resulta muy vulnerable a cualquier tipo de interferencias (Morgado, 2005). La información en éste sistema según Coon (1999), se almacena por medio de imágenes o sonidos, siendo éstos últimos los más utilizados. Además en la memoria a corto plazo el sujeto realiza gran parte de su pensamiento porque es aquí en donde se ejecutan cosas como: recordar una lista, marcar un número de teléfono, realizar cálculos matemáticos, entre otros.

**Memoria a largo plazo:** La memoria a corto plazo, según Morgado (2005), es un sistema cerebral para almacenar una gran cantidad de información, durante un tiempo indefinido. Coon (1999), menciona que éste sistema almacena permanentemente la información que es importante o significativa. Además Morgado (2005) agrega que es una memoria estable y duradera, muy poco vulnerable a las interferencias.

Es importante mencionar que la información en la memoria a largo plazo se guarda de acuerdo a su grado de importancia. Coon (1999) explica que cuando llega una nueva información a la memoria a corto plazo, ésta se relaciona con la información existente en la memoria a largo plazo, dándole un mayor significado para así lograr recordarla más fácilmente.

Según Coon (1999), la memoria a corto plazo se clasifica en dos categorías:

- a) Memoria procedimental (o memoria de destrezas): Ésta categoría incluye respuestas condicionadas básicas y acciones aprendidas como por ejemplo la mecanografía, la solución de un acertijo o el balanceo del bate de béisbol, éstos recuerdos se expresan como acciones.
- b) Memoria declarativa (o memoria de hechos): Por su parte ésta categoría relaciona el recuerdo con información específica, la cual se expresa como palabras o símbolos, como por ejemplo, nombres, caras, fechas, palabras, etc.

De acuerdo a lo antes mencionado, nace la importancia de mantener y mejorar los procesos de la memoria, por lo cual Coon (1999) expone las siguientes maneras de mejorarla:

- Retroalimentar los avances realizados para determinar ideas que se hacen necesario repasar o practicar más.
- Recitar en voz alta lo que se está aprendiendo, ya que, esto ayuda al organismo a practicar la recuperación de la información.
- Repasar la información mientras se lee.
- Resumir en dos términos o ideas un párrafo, ya que facilita el proceso de la memoria.
- Alternar sesiones de estudio breves con períodos de descanso breves, ya que mejora la atención.

## **Motivación**

Existen dos tipos de motivación los cuales son según Coon (1999):

**Motivación intrínseca:** Esta se evidencia cuando la actividad que se realiza no se encuentra mediada por una recompensa externa obvia, ni por un propósito

posterior. La actividad se ejecuta meramente por placer y diversión, para mostrar las capacidades o por aprender una destreza, en sí, dicha acción se disfruta como un fin en sí misma.

**Motivación extrínseca:** Coon (1999), menciona que dicha actividad a ejecutar se encuentra mediada por factores externos obvios, como premios, dinero, aprobación, calificaciones, obligaciones, etc.

En síntesis, ya evidenciado todos los elementos de relevancia para el desarrollo óptimo del niño (a) en busca de un rendimiento deportivo posterior, surge la necesidad de plantear una alternativa para integrar, al juego, la psicomotricidad, la fisiología del niño (a), la variabilidad deportiva, el perfil de los niños (as) acorde a sus edades y la entrenabilidad de las cualidades físicas y mentales, en un solo lugar que sea de fácil acceso y uso para los profesionales del movimiento humano infantil.

Es por ello que autores como Corrales (1994) y Salinas (1996), han utilizado a la multimedia como medio integrador para dar a conocer sus investigaciones y estudios de esta manera convirtiéndola en una herramienta de gran ayuda para cualquier profesional, todo esto a que poseen una serie de beneficios y características especiales que explican su continuación.

## I. Multimedia

Una multimedia es una clase de sistemas interactivos de comunicación conducido por un ordenador que crea, almacena, transmite y recupera redes de información textual, gráfica visual y auditiva según Salinas (1996).

Además la multimedia según Corrales (1994) y Salinas (1996) posee tres características generales:

a) **La integración:** De texto escrito, gráficas, imagen (fija o en movimiento) y sonido. Une diversas tecnologías como la de expresión, comunicación, información, sistematización y documentación, generando así las múltiples en diversos campos.

b) **La digitalización:** La digitalización es la que se encarga de convertir los datos que se integran en impulsos electrónicos, para que el ordenador los interprete.

c) **La interactividad:** Se encarga de que los programas no se desarrollen en una sola dirección. La computadora y las programaciones permiten a los usuarios que recorran las aplicaciones como deseen, las repitan cuantas veces sea necesario, hagan comentarios, den respuestas, formulen preguntas y que la retroalimentación se almacene en una base de datos. Además la interactividad permite al individuo en la multimedia un simple ojeo o navegación, recuperar información e incluso que el usuario participe en la elaboración de la base de conocimiento.

Es de suma importancia recalcar que la multimedia ha desarrollado diversas aplicaciones en diversos campos, por la utilidad social que se le encuentra. Primeramente inició por aplicaciones en la diversión y el entretenimiento a través de los juegos de video. De allí se pasó a las

aplicaciones en la información y la educación, para pasar al campo de la capacitación y la instrucción, a la publicidad y marketing hasta llegar a las presentaciones de negocios, a la oferta de servicios y productos y a la administración (Corrales, 1994).

Con respecto a las aplicaciones en la información y la educación, la característica de la interactividad de multimedia, que permite navegar por el programa y buscar la información sin tener que recorrerlo todo, logra que la tecnología se aplique en como medio de aprendizaje o medio informativo (Corrales, 1994).

Es por esto que Salinas (1996) postula que la multimedia suele presentarse como el último avance que, propiciado por la evolución y expansión de los medios electrónicos viene a resolver algunos de los problemas que tiene planteada la enseñanza (Salinas, 1996).

A continuación según Salinas (1996), Corrales (1994) y Marques (1999) éstas son algunas ventajas de una multimedia en el ámbito educativo y formativo:

- a) Proporciona información mediante los CD- ROM o bases de datos, brindando cualquier tipo de información
- b) Crea mayor participación activa del individuo, generando mayor motivación por la búsqueda de soluciones adaptándose a las exigencias de cada individuo.
- c) Facilita la creatividad del individuo.
- d) Concentra la atención, la mantiene por más tiempo y eleva la retención, potenciando la capacidad de aprendizaje.
- e) Reduce el derroche de recursos técnicos, humanos y económicos.
- f) Adecua el aprendizaje acorde al ritmo del individuo.
- g) Permite un feedback inmediato a las acciones de los usuarios permitiéndoles conocer sus errores justo en el momento en que se producen y les ofrece la oportunidad de ensayar nuevas respuestas o formas de actuar para superarlos.
- h) El individuo generalmente aprende en menos tiempo.

Sin embargo según Marques (1999), la multimedia también posee algunas desventajas tales como:

- a) Puede provocar cansancio, ansiedad y monotonía y otros problemas físicos al pasar mucho tiempo frente al computador.
- b) Generar un empobrecimiento de las relaciones humanas y una sensación de aislamiento.
- c) Puede favorecer al desarrollo de estrategias de mínimo esfuerzo.
- d) La información brindada puede ser muy superficial e incompleta.
- e) En vez de focalizar la atención puede convertirse en un gran distractor.
- f) En ocasiones el individuo puede perderse y desorientarse en la multimedia

dificultando así su aprovechamiento.

g) Pueden presentarse problemas si el ordenador se encuentra infectado por un virus.

Según lo anterior y la reseña expuesta en el marco conceptual es trascendental exponer la importancia de un correcto desarrollo psicomotor, socio – afectivo y cognitivo en la etapa infantil para potenciar el rendimiento deportivo posterior en los niños. Sin embargo, para poder realizar un proceso correcto se debe integrar al juego, la psico – motricidad, la fisiología del niño, la variabilidad deportiva, el perfil de los niños acorde a sus edades, la entrenabilidad de las cualidades físicas y mentales y la multimedia para crear un instrumento acorde a la realidad actual tecnológica, que le permita a los profesionales del movimiento humano infantil tener una guía de cómo trabajar el rendimiento deportivo en edades tempranas y así lograr el objetivo de tener atletas capaces de competir en las máximas categorías de cada deporte.

Es por ello que el propósito de la multimedia y del trabajo realizado es propiciar a los profesionales del movimiento humano infantil, una guía de juegos enfocada en desarrollar las cualidades físicas, mentales y destrezas motoras de cinco deportes distintos, con el fin de potenciar el rendimiento deportivo en los niños y niñas con edades entre los 4 y 13 años.

### **Capítulo III METODOLOGÍA**

**Sujetos:** Los sujetos que formaran parte de los videos de la multimedia son los niños (as) pertenecientes de la Escuela Deportiva Pedagógica, el cual es un proyecto de extensión de la Escuela Ciencias del Deporte, de la Universidad Nacional. Se trabaja todos los sábados desde 8:00 a.m. hasta las 11:30 a.m., con una población aproximada de 90 niños y niñas en promedio por sábado. Las edades oscilan entre los 4 y 13 años, estas edades están divididas en subgrupos (4-5-6, 7-8, 9-10 y 11-12- 13), según las etapas de desarrollo motor de los niños y niñas. Además se imparten 9 disciplinas distintas (Natación, Fútbol, Baloncesto, Béisbol, Balonmano, Voleibol, Atletismo, Juegos predeportivos y Gimnasia) cuatro de ellas cada sábado. Este proyecto busca desarrollar a los niños de una manera integral por medio del juego, por lo que se presenta como la población ideal para la elaboración de la multimedia.

**Población Meta:** La multimedia va dirigida a todos los profesionales del Movimiento Humano infantil; Educadores Físicos (as), Entrenadores, Psicólogos, Profesores de Educación Preescolar, Básica y Media, Recreacionistas, Promotores de la Salud, y otros involucrados con el desarrollo psicomotor, social y afectivo de los niños y niñas en sus respectivas etapas.

**Instrumentos y materiales:** Se utilizará una tabla de cotejo para recolectar los datos pertinentes de las observaciones a los juegos creados, además de los consentimientos informados, para el proyecto, los padres de familia y el uso de las instalaciones de la institución, además de:

a) 1 Cámara de video, marca SONY.

b) 1 Trípode.

- c) 2 cintas de video con formato Mini DV para la video cámara.
- d) 1 Programa Editor de video y audio, Software Dream Weaver.
- e) Materiales Lúdicos – Deportivos (dependiendo del juego).
- f) 5 Computadoras (Pentium IV, marca Hawllet Packard, Toshiba, Dell).

**Procedimiento:** El primer paso a seguir fue la creación, planificación y periodización de los juegos y tareas por cumplir mediante un cronograma de trabajo pre – establecido por los encargados directos y el profesor tutor.

Para la creación de los juegos se tomaron los siguientes puntos de referencias:

- a) Cinco deportes (natación, baloncesto, fútbol, atletismo, gimnasia).
- b) Cuatro grupos de edades (4-5-6, 7-8, 9-10 y 11-12-13 años).
- c) 25 juegos de cada deporte y para cada grupo de edad.
- d) Un formato elaborado para la estructura teórica del juego (Nombre, edad, materiales, cualidad física, destrezas motoras, cualidad mental, objetivo, descripción, reglas, variantes).

Además se realizó la recopilación correspondiente del material bibliográfico a utilizar durante la fundamentación teórica de la temática del seminario, obteniendo así la justificación y el marco teórico correspondiente. Seguidamente se procedió a contactar a la población a utilizar, por lo que se realizaron los permisos y contactos respectivos con el coordinador del Proyecto de extensión: Escuela Deportiva Pedagógica, de la Escuela Ciencias del Deporte, de la Universidad Nacional, para plantear la temática a realizar y la justificación de la importancia de éste grupo poblacional y no otro. Una vez concedido el permiso para trabajar con el grupo de niños correspondiente, se les entregó a los padres una hoja de consentimiento, para autorizar la participación de sus hijos en el proyecto, además de una charla con los mismos para la explicación del mismo y del trabajo a realizar.

Se estructuró el cronograma de trabajo para la fase de grabación durante el año 2009, una vez estipulado esto se procede con la metodología seleccionada para la grabación y explicación de cada uno de los juegos, la cual es la siguiente:

- a) Media hora antes del inicio de la clases de los niños (7:30 a.m.), se prepara todo el material y equipo audio visual.
- b) Los encargados directos de la grabación, trabajarán en parejas; en donde uno realiza la grabación y el otro dirige el juego.
- c) Se efectuarán tres grabaciones por juego, para su posterior selección y edición del mismo.
- d) En cada lección se grabarán como mínimo cinco juegos por grupo de edad.
- e) Una vez realizada la grabación del día, se procede a quemar la totalidad de los videos en un disco con la respectiva fecha de grabación.
- f) Este proceso se realizará durante 15 sábados, hasta lograr grabar los juegos

propuestos.

Tres días después de la grabación, se realizará la realimentación acerca del proceso de grabación de los juegos, que se efectuó anteriormente, para analizar las observaciones y errores encontrados en dicho proceso, esto se realizara periódicamente para poder perfeccionar la grabación de los juegos y hacer un procedimiento más efectivo.

Se realiza el contacto con los dos programadores y diseñadores del software educativo, para la elaboración de la estructura de la multimedia, estos dos programadores y diseñadores, en conjunto con los encargados del presente proyecto, procederán a la edición de los videos respectivos; en este proceso se seleccionará el material a utilizar en la multimedia.

Una vez elaborado los videos y el contenido teórico, se procede a interrelacionar ambos para crear la multimedia y llegar al proceso final de la misma. Todo este trabajo se realizará en conjunto con los programadores designados, con una duración aproximada de un mes.

Se procede finalmente a la presentación del material al tutor Oliver Ramírez y a los lectores Fabián Sánchez y Andrea Mora, para su evaluación y correcciones correspondientes tanto al multimedia como a la información teórica, con los formatos y estándares adecuados.

### **Producto**

El producto es un CD multimedia, que lleva por nombre: “Multimedia de juegos aplicada al desarrollo y entrenamiento psicomotor de niñas y niños con edades comprendidas entre los 4 y 13 años”, donde engloba las generalidades para la formación integral de los futuros deportistas de alto rendimiento de Costa Rica y un documento de referencia para la formación de base a los expertos e interesados en el movimiento humano y desarrollo motor infantil.

## **Capítulo IV CONCLUSIONES**

El presente trabajo abarca la justificación de la creación del multimedia en donde en primera instancia da la relevancia de la población a trabajar para el futuro rendimiento deportivo.

Como segundo punto se toma en cuenta un modelo pedagógico integral basado en la aplicación de juegos, que incentivan las generalidades de los distintos deportes, para su próxima especialización y por ende los deportes seleccionados son acorde al contexto costarricense.

En tercera instancia el gran bagaje de juegos interrelaciona las capacidades físicas, mentales y destrezas motoras en los deportes y edades comprendidas en la presente multimedia.

Por último el formato empleado a la multimedia por medio de una página web, simplifica el uso de la misma, en cuanto a que la herramienta tecnológica del internet es ampliamente utilizada por la población en general.

## **Capítulo V**

### **RECOMENDACIONES**

- Ampliar este trabajo en el ámbito de la etapa de especialización deportiva al que se prefiera.
- Modificar de forma amplia los juegos que aquí se encuentran para el aumento de la creatividad en los educadores y educandos.
- Ejemplificar esta herramienta tecnológica a la población docente de la educación física y otras áreas, como medio de preparación académica y de respaldo en sus lecciones.

## ANEXOS

### **NORMAS GENERALES PARA LA APLICACIÓN DE JUEGOS**

1. Hablar con voz clara.
2. La explicación del juego es breve y concisa.
3. Primero se explica el juego y después se divide al grupo (en caso de ser necesario).
4. Hablar acorde al nivel de edad (niños, pre adolescentes).
5. Explicar pocas reglas y conforme se desarrolla el juego se añaden reglas más complejas.
6. Tener visibilidad de todos los sujetos participantes.
7. Cuando se expone el juego que las demás personas guarden silencio.
8. Si el juego es al aire libre, colocar a los sujetos de forma tal que solo al expositor tenga al sol de frente.
9. Si una ejecución es dificultosa, o difícil del explicar... realice el gesto para que quede más claro (enseñar con el ejemplo).
10. Cuando el juego está en su punto más alto (exista mayor disfrute) detenerlo y hacer o aplicar otro.
11. De utilizar mucho material, colocarlo previamente para evitar pérdida de tiempo y un mayor tiempo de juego.
12. Que los juegos no sean excluyentes, siempre tratar de que todos estén en movimiento y participando.
13. No participar, si no ser un moderador de la actividad, una persona neutral en caso de juegos de oposición de grupos.
14. Es importante la realimentación del juego (la enseñanza del juego).

### **SUGERENCIAS GENERALES A LOS MAESTROS SEGÚN Gilb, (1987):**

1. Un buen maestro debe reconocer que los niños de un mismo grado difieren en gustos, en realizaciones y la intensidad con la que participan.
2. Un maestro eficaz en educación física es el que se preocupa del desarrollo del niño en TOTAL: en sus aspectos físico, ético, emocional y social.
3. Enseñe a los niños a jugar (como norma general) sin abrigos ni suéteres. Disponga el juego al aire libre siempre que sea posible.
4. Elija y adapte los juegos para el niño.
5. Ofrezca especial ayuda y aliento a los niños tímidos y mal coordinados. La falta de habilidad da por resultado la falta de interés.
6. Entérese bien de las reglas del juego y asegúrese de que se cumplan como es debido.

7. Enseñe con cuidado y claridad las habilidades requeridas; no insista en ellas a tal punto de que se pierda el interés por el juego.
8. Se obtiene más fácilmente la atención de los alumnos cuando éstos están sentados y todo el equipo ha sido colocado fuera de su alcance.
9. Puede ahorrarse mucho tiempo realizando una DEMOSTRACIÓN EXPLICATIVA de las reglas.
10. Enseñe la importancia de obedecer a las señales como el silbato, la mano levantada y la orden de atención.
11. Cuando actúe, tome decisiones rápidas, correctas y justas.

**TECNICAS ESPECÍFICAS PARA ORGANIZAR Y ENSEÑAR JUEGOS SEGÚN Gilb, (1987):**

1. Cuando sea posible, corrija sin detener el juego. Enseñe al mismo tiempo que arbitre.
2. A fin de proporcionar más actividad, divida los grupos grandes e otros más pequeños.
3. Aplique el método más breve posible para cambiar de una formación a la siguiente (ejemplo: de círculo, dividir en dos y hacer dos equipos).
4. A fin de ahorrar tiempo y evitar resentimientos, rehuya las situaciones en que se requiere a los niños y niñas elijan compañero.

## Referencias Bibliográficas:

- Antón, J. (1989). *Entrenamiento deportivo en la edad escolar*. Málaga, España: Ed. Lipper
- Balbalace, C. (2008). *La importancia del juego en la infancia*. Extraído al 24 de agosto del 2008, de <http://sinlimites-articulos.blogspot.com/2008/06/la-importancia-del-juego-en-la-infancia.htm>
- Becerro, M. (1997). *Entrenamiento de la velocidad en la infancia y pubertad*. Extraído el 25 de octubre del 2008, de <http://www.monografias.com/trabajos11/velocinf/velocinf.shtml>.
- Bee, H. (1995). *EL desarrollo del niño*. Distrito Federal, México: Editorial Harla
- Berk, L (1999). *Desarrollo del niño y del adolescente*. (4ta Ed.). Iberia, España: Editorial Prentice Hall
- Blázquez, D. (1995). *La Iniciación deportiva y el deporte escolar*. Barcelona, España: Inde Publicaciones.
- Cadena, M. (2003). *El juego como factor de desarrollo de los niños*. Extraído el 24 de agosto del 2008, de <http://www.monografias.com/trabajos14/importancia-juego/importancia-juego.shtml#bi>
- Calderón, N. (2004). *El Juego Infantil y su Análisis Fisiológico*. Extraído el 24 de Agosto del 2008, de <http://www.grupoalianzaempresarial.com/consultorioespecializadoenlenguajeyaprendizaje/juegoinfantil.htm>
- Castañar, M. y Camerino, O. (1991). *La Educación Física en la enseñanza primaria*. España: Publicaciones Inde.
- Coon, D. (1999). *Psicología: exploración y aplicaciones*. (8va Ed.). Distrito Federal, México: International Thompson Editores, S.A.
- Concha, F. (2001). *Construcción de una Política Social en Beneficio de los Niños y las Niñas*. Extraído el 24 de agosto del 2008, de <http://www.utp.edu.co/php/revistas/repes/docsFTP/1195Pachita-Perira.doc>
- Fermín, W. (2003). *El Juego: Vital para el Desarrollo y Aprendizaje de sus Niños*. Extraído el 24 de agosto del 2008, de <http://www.pnp.gob.pe/revistaelectronica/tematica/juego.htm>
- Fernandez, J y Taboada, L. (2006). *Análisis, valoración y desarrollo de la velocidad en edad escolar*. Extraído el 25 de octubre del 2008, de [http://www.primaria.profes.net/archivo2.asp?id\\_contenido=47178](http://www.primaria.profes.net/archivo2.asp?id_contenido=47178).
- García, J. (1997). *Psicología de la Atención*. Madrid, España: Editorial Síntesis S.A.

- Gilb, S. (1987). *Juegos para escolares*. México: Editorial Pax.
- Hahn, E. (1988). *Entrenamiento con niños*. Barcelona, España: Editorial Martínez Roca S.A.
- Huerta, M y Borrego, J. (2002). *Orientaciones didácticas para el desarrollo de la velocidad mediante el modelo comprensivo en la iniciación deportiva escolar*. Extraído el 22 de octubre del 2008, de <http://feadef.iespana.es/valladolid/093.%20m.%AA%20jos%85daniel%20huerta.pdf>
- Hurlok, E. (1998). *Desarrollo del niño*. (6ta Ed.). México: McGRAW-HILL.
- Ibáñez, P., Sánchez, e M. Ibáñez, C. (2004). *La Estimulación Psicomotriz en la Infancia a través del Método Estitsológico Multisensorial de Atención Temprana*. Extraído el 24 de agosto del 2008, de <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/706/70600706.pdf>
- Kahneman, D. (1997). *Atención y esfuerzo*. Madrid, España: Ed Biblioteca Nueva, S. L.
- López, M. y Landaeta, M. (2003). *La antropometría en el estudio del crecimiento y desarrollo físico. Experiencia venezolana*. Extraído el 30 de agosto del 2008 de: [http://www.nexusediciones.com/pdf/nutri2003\\_3/n-9-3-004.pdf](http://www.nexusediciones.com/pdf/nutri2003_3/n-9-3-004.pdf).
- Martín, D., Nicolaus, J., Ostrowski, C. y Rost, K. (2004). *Metodología general del entrenamiento infantil y juvenil*. Barcelona, España: Editorial Paidotribo.
- Morgado, I. (2005). *Psicología del aprendizaje y la memoria*. Extraído el 20 de octubre del 2008, de <http://www.ucm.es/BUCM/revistas/inf/11357991/articulos/CIYC0505110221A.PDF>.
- Morente, A. Benítez, J y Rabadán, I. (2003). *La velocidad. Aspectos teóricos (I)*. Extraído el 22 de octubre del 2008, de <http://www.efdeportes.com/efd67/veloc.htm>.
- Muñoz, J. (2006). *El deporte escolar, Desarrollo teórico y práctico*. Extraído el 24 de agosto del 2008, de <http://www.efdeportes.com/efd70/escolar.htm>
- Narvarte, M. (2000). *Estimulación y Aprendizaje, Estimulación Temprana: Prevención y Rehabilitación*. Quilmes, Argentina: Landeiras Ediciones S.A.
- Navarro, G. (1999). *Desarrollo Físico*. Extraído el 30 de agosto del 2008, de [http://www2.udec.cl/~gnavarro/1999\\_1/c35.doc](http://www2.udec.cl/~gnavarro/1999_1/c35.doc).
- Nuttall, P. (1991). *El desarrollo de los niños de 7 a 8 años*. Extraído el 4 de setiembre del 2008, de <http://www.nccc.org/Child.Dev/sp.des.7a8a.html#anchor195819>.

- Palacios, N. y Antón, P. (2000). *Deportes recomendados para el niño y adolescente*. Extraído el 25 de octubre del 2008, de [http://www.saludalia.com/Saludalia/web\\_saludalia/vivir\\_sano/doc/ejercicio/doc/deportes\\_recomendados\\_nino\\_adolescente.htm](http://www.saludalia.com/Saludalia/web_saludalia/vivir_sano/doc/ejercicio/doc/deportes_recomendados_nino_adolescente.htm)
- Papalia, S. y Wendkos, S. (1995) *Psicología del Desarrollo: de la infancia a la adolescencia*.
- Ruiz, L. (1987). *Desarrollo motor y actividades físicas*. Madrid, España: Editorial Gymnos.
- Sánchez, S. y Lascano, R. (1996). *Los niños, el conocimiento y la escuela*. Extraído el 4 de setiembre del 2008, de <http://www.imagine.com.ar/yachay/competencias.htm>.
- Sarmiento, L. y Salas, J. (2002). *Análisis fisiológico de la importancia del juego*. Extraído el 24 de agosto del 2008, de <http://www.monografias.com/trabajos35/juegos-motores/juegos-motores.shtml>
- Enciclopedia virtual Teleantioquia (2005). *Importancia del juego en los niños*. Extraído el 24 de agosto del 2008, de [http://www.teleantioquia.com.co/Programas/Todoquedaenfamilia/Temas/2005\\_Importancia\\_Del\\_Juego\\_En\\_LosNinos.pdf](http://www.teleantioquia.com.co/Programas/Todoquedaenfamilia/Temas/2005_Importancia_Del_Juego_En_LosNinos.pdf)
- Velázquez, J. (1971). *Curso elemental de Psicología*. (10ma Ed.). Estados Unidos: Editorial Minerva.
- Zurlo de Mirotti, S y Casasnovas, O. (2003). *Edad de iniciación deportiva. Óptimo momento psicofísico*. Extraído el 5 de noviembre del 2008, de [http://www.sap.org.ar/staticfiles/archivos/2003/arch03\\_4/296.pdf](http://www.sap.org.ar/staticfiles/archivos/2003/arch03_4/296.pdf)