



# **UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**

## **FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN**

### **CARRERA DE CULTURA FÍSICA**

#### **MODALIDAD: PRESENCIAL**

**Informe Final del Trabajo de Graduación o Titulación previo a la  
obtención del Título de Licenciado en Ciencias de la Educación,  
Mención: Cultura Física**

#### **TEMA:**

**“EL EJERCICIO FÍSICO Y LA ENSEÑANZA DE LOS FUNDAMENTOS  
DE LA NATACIÓN EN LOS NIÑOS DE SÉPTIMO AÑO DE EDUCACIÓN  
BÁSICA DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA TENIENTE HUGO ORTIZ  
DEL CANTÓN AMBATO DE LA PROVINCIA DE TUNGURAHUA”**

**AUTOR: Menthor Daniel Chauca Guamán**

**TUTOR: Dr. Ángel Sailema Torres**

**Ambato – Ecuador**

**2013**

**APROBACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE GRADUACIÓN  
O TITULACIÓN**

Yo, **Ángel Sailema Torres** con cédula de identidad N° 1802017523 en mi calidad de Tutor del Trabajo de Graduación o Titulación, sobre el tema: **“EL EJERCICIO FÍSICO Y LA ENSEÑANZA DE LOS FUNDAMENTOS DE LA NATACIÓN EN LOS NIÑOS DE SÉPTIMO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA TENIENTE HUGO ORTIZ DEL CANTÓN AMBATO DE LA PROVINCIA DE TUNGURAHUA”** desarrollado por el egresado Menthor Daniel Chauca Guamán considero que dicho informe, reúne los requisitos técnicos, científicos y reglamentarios por lo que autorizo la presentación del mismo ante el Organismo pertinente, para que sea sometido a evaluación por parte de la Comisión calificadora designada por el H. Consejo Directivo.

---

Dr. Ángel Sailema Torres  
EL TUTOR

## **AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

Dejo constancia de que el presente informe es el resultado de la investigación del autor, quien basado en los estudios realizados durante la carrera, investigación científica, revisión documental y de campo, ha llegado a las conclusiones y recomendaciones descritas en la Investigación. Las ideas, opiniones y comentarios vertidos en este informe, son de exclusiva responsabilidad de su autor.

---

Menthor Daniel Chauca Guamán

C.C. 1803856150

**AUTOR**

## **CESIÓN DE DERECHOS DEL AUTOR**

Cedo los derechos en línea patrimoniales del presenta trabajo de Grado o Titulación sobre el tema **“EL EJERCICIO FÍSICO Y LA ENSEÑANZA DE LOS FUNDAMENTOS DE LA NATACIÓN EN LOS NIÑOS DE SÉPTIMO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA TENIENTE HUGO ORTIZ DEL CANTÓN AMBATO DE LA PROVINCIA DE TUNGURAHUA”** autorizo su reproducción total o parte de ella, siempre esté dentro de las regulaciones de la Universidad Técnica de Ambato, respetando mis derechos de autor y no se utilice con fines de lucro.

---

Menthor Daniel Chauca Guamán

C.C. 1803856150

**AUTOR**

**Al Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias  
Humanas y de la Educación**

La Comisión de estudio y calificación del informe del Trabajo de Graduación o Titulación, sobre el tema **“EL EJERCICIO FÍSICO Y LA ENSEÑANZA DE LOS FUNDAMENTOS DE LA NATACIÓN EN LOS NIÑOS DE SÉPTIMO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA TENIENTE HUGO ORTIZ DEL CANTÓN AMBATO DE LA PROVINCIA DE TUNGURAHUA”** presentada por el Sr. Menthor Daniel Chauca Guamán egresado de la Carrera de Cultura Física promoción: Marzo - Agosto 2011, una vez revisada y calificada la investigación, se **APRUEBA** en razón de que cumple con los principios básicos técnicos y científicos de investigación y reglamentarios.

Por lo tanto se autoriza la presentación ante los organismos pertinentes.

Ambato, 28 de Noviembre del 2013

---

**Dr. Ángel Sailema Torres**  
**PRESIDENTE DEL TRIBUNAL**

---

**Lcdo. Mg. Jean Indacochea**  
**MIEMBRO**

---

**Lcdo. Mg. Christian Barquín**  
**MIEMBRO**

## DEDICATORIA

Este trabajo lo dedico a mi querida Madre María Guamán, quien me da  
dado el apoyo desde siempre para que sean un hombre bien, a mi padre,  
hermanos que han alentado en los momentos más difíciles, y en especial  
dedico este esfuerzo a mi Esposa y querida hija Emily como ejemplo de  
superación, quienes supieron comprenderme y motivarme a seguir  
luchando para ser un profesional.

Además dedico este logro a mis profesores, amigos y compañeros de  
aula de la Universidad Técnica de Ambato, que me acompañaron durante  
esta formación dándome conocimiento, lealtad y amistad.

***Menthor***

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios, a mis padres, y en especial a mi cuñada quien me dio su apoyo desinteresado en mis tareas estudiantiles, dándome sus orientaciones y conocimientos para alcanzar mis objetivos y meta.

También un profundo agradecimientos a mis maestro que supieron guiarme, y formarme para ser un ente útil para la sociedad, sobre todo cultivando en mi los valores del respeto, honestad y humildad.

De igual forma dar mi sincero agradecimientos a las personas e instituciones que facilitaron mi formación académica durante mi vida estudiantil sobre todo a la señor Directora de la Escuela Fiscal Mixta “ Teniente Hugo Ortiz de la Parroquia Huachi Chico Barrio la Magdalena del Cantón Ambato, donde realice mis prácticas profesionales y el estudio de esta investigación.

***Menthor***

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

Pág.

PORTADA.....	i
APROBACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE GRADUACIÓN...	ii
AUTORIA DE LA INVESTIGACIÓN.....	iii
CESIÓN DE DERECHOS DEL AUTOR.....	iv
AL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN.....	v
DEDICATORIA.....	vi
AGRADECIMIENTO.....	vii
RESUMEN EJECUTIVO.....	xiii
<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
<b>CAPITULO I</b>	
<b>EL PROBLEMA</b>	
1.1. TEMA.....	2
1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	2
1.2.1. CONTEXTUALIZACIÓN.....	2
1.2.2. ANALISIS CRITICO .....	8
1.2.3. PROGNOSIS.....	9
1.2.4. FORMULACION DEL PROBLEMA.....	9
1.2.5. INTERROGANTES.....	9
1.2.6. DELIMITIACIÓN DEL PROBLEMA.....	10
1.3. JUSTIFICACIÓN.....	11
1.4. OBJETIVO.....	12
1.4.1. OBJETIVO GENERAL.....	12
1.4.2. OBJETIVO ESPECIFICO.....	12

**CAPITULO II**  
**MARCO TEORICO**

2.1. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS.....	13
2.2. FUNDAMNETACIONES.....	14
2.2.1. FUNDAMENTACIÒN FILOSOFICA.....	14
2.2.2. FUNDAMENTACIÒN LEGAL.....	15
2.3. CONTEXTUALIZACIÒN DE VARIABLES.....	16
2.4. HIPOTESIS.....	74
2.5. SEÑALAMIENTO DE VARIABLES.....	74

**CAPITULO III**  
**METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÒN**

3.1 ENFOQUE.....	75
3.2 MODALIDAD.....	75
3.3. TIPO O NIVEL DE INVESTIGACIÒN.....	76
3.4. POBLACION Y MUESTRA .....	76
3.5. OPERACIONALIZACIÒN DE VARIABLES.....	77
3.6. PLAN DE RECOLECCIÒN DE INFORMACIÒN.....	79
3.7. PLAN DE PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÒN.....	79

**CAPITULO IV**

4.1. ANALISIS DE INTERPRETACIÒN DE RESULTADOS.....	81
4.2 VERIFICACIÒN DE HIPÒTESIS.....	101

**CAPITULO V**

5.1. CONCLUSIONES.....	107
------------------------	-----

5.2. RECOMENDACIONES.....	108
<b>CAPITULO VI</b>	
<b>LA PROPUESTA</b>	
6.1. DATOS INFORMATIVOS.....	109
6.2. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS.....	110
6.3. JUSTIFICACIÒN.....	111
6.4 OBJETIVOS.....	112
6.4.1. OBJETIVO GENERAL.....	112
6.4.2. OBJETIVO ESPECIFICO.....	112
6.5. ANALISIS DE FACTIBILIDAD.....	112
6.6. FUNDAMENTACIÒN.....	113
6.7. PLAN DE ACCIÒN U OPERATIVO DE LA PROPUESTA.....	135
6.8. ADMINISTRACIÒN.....	136
6.9. PREVISION DE LA EVALUACIÒN.....	138
<b>BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>139</b>
<b>ANEXOS. ....</b>	<b>141</b>

## INDICE DE GRAFICOS

	Pág.
Grafico No. 1.....	7
Grafico No. 2.....	16
Grafico No. 3.....	17
Grafico No. 4.....	18
Grafico No. 5.....	81
Grafico No. 6.....	82
Grafico No. 7.....	83
Grafico No. 8.....	84
Grafico No. 9.....	85
Grafico No.10.....	86
Grafico No.11.....	87
Grafico No.12.....	88
Grafico No.13.....	89
Grafico No.14.....	90
Grafico No.15.....	91
Grafico No.16.....	92
Grafico No.17.....	93
Grafico No.18.....	94
Grafico No.19.....	95
Grafico No.20.....	96
Grafico No.21.....	97
Grafico No.22.....	98
Grafico No.23.....	99
Grafico No.24.....	100
Grafico No.25.....	104

## INDICE DE CUADROS

	Pág.
Cuadro No. 1: Población y Muestra .....	76
Cuadro No. 2: Operacionalización de variable independiente.....	77
Cuadro No. 3 Operacionalización de variable dependiente.....	78
Cuadro No. 4 Recolección de la información.....	83
Cuadro No. 5 Plan operativo de la propuesta.....	135
Cuadro No. 6 Administración.....	137
Cuadro No. 7. Previsión de la evaluación.....	138

## INDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla No. 1: Frecuencia observadas .....	102
Tabla No. 2: Frecuencia Esperada .....	102
Tabla No. 3 Calculo de Chi Cuadrado.....	104
Tabla No. 4 Tabulación y verificación de Chi cuadrado.....	105

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBA TO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE CULTURA FÍSICA**

**TEMA:**

**“EL EJERCICIO FÍSICO Y LA ENSEÑANZA DE LOS FUNDAMENTOS DE LA NATACIÓN EN LOS NIÑOS DE SÉPTIMO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA TENIENTE HUGO ORTIZ DEL CANTÓN AMBATO DE LA PROVINCIA DE TUNGURAHUA”**

**Tutor:** Dr. Ángel Sailema Torres

**Autor:** Menthor Daniel Chauca Guamán

**FECHA:** Agosto, 2013

**RESUMEN EJECUTIVO**

Definimos el ejercicio físico como una actividad física planificada, estructurada y repetitiva que tiene como objetivo mejorar o mantener los componentes de la forma física. Entendemos por actividad física cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos. De este movimiento resulta un gasto energético que se suma al del gasto del metabolismo basal. Hablamos de deporte cuando la actividad es reglada y competitiva. Una persona en buena forma física es la que se desenvuelve diariamente con vigor y diligencia, sin fatiga excesiva y con energía para hacer actividades.

Todos sabemos que la natación es un ejercicio donde intervienen multitud de músculos y articulaciones, lo cual lo convierte en muy completo. Es saludable practicarla durante todo el año, ya que los beneficios se notan a medio y largo plazo si se mantiene una cierta continuidad. La natación no se queda en realizar largos en piscina en diferentes estilos para aquellos que ya tengan cierta práctica, aprender los estilos para los novatos o

integrarse en grupos o actividades para aquellos que acudan porque tienen interés de nadar. La natación entendida como actividad en piscina abarca un sinnúmero de variaciones, que se ofrecen en piscinas públicas y gimnasios privados que cuentan con estas instalaciones y con personal cualificado para impartir todo tipo de clases. Por tanto no hay excusa para no practicar este ejercicio tan saludable, siempre adaptado a las capacidades y necesidades de cada persona. Para ello no dudemos en acudir a profesionales que nos guíen, para disfrutar de esta actividad con todas las garantías.

**Palabras Claves:** *ejercicio físico, natación, preparación física, estilos, variaciones, práctica, actividades recreativas, variaciones en los ejercicios, juegos recreativos, alimentación adecuada.*

## INTRODUCCIÓN

Nadie duda que la actividad física es una de las mejores maneras para mantenerse joven y saludable. La natación es uno de los deportes que más contribuye a este cometido, permitiéndonos ejercitar todos los músculos del cuerpo. Nadar es parecido a volar, dicen muchos de los que practican o han practicado este deporte. Sucede que mientras se encuentra sumergido en el agua, el peso de nuestro cuerpo se reduce notablemente. Esto favorece claramente la actividad del sistema cardiorrespiratorio y muscular.

Al lograr que el cuerpo adquiera mayor movilidad y elasticidad dentro del agua, la natación se convierte en un deporte altamente indicado para las personas que sufren obesidad, problemas de columna, o necesitan realizar rehabilitación cardíaca y motriz. Asimismo, sirve para descargar energías y como actividad descontracturante. La estimulación de todos los músculos corporales que tiene cabida durante el nado constituye también un tratamiento de carácter preventivo para nuestro cuerpo. La natación reduce el riesgo de contraer enfermedades cardiovasculares, estimulando la circulación sanguínea y ayudando a mantener una presión arterial estable. Por otra parte, genera una mayor resistencia cardiopulmonar.

Pero los beneficios no terminan aquí: la práctica del nado fortalece además los tejidos articulares, previniendo posibles lesiones, y provoca la eliminación de distintas secreciones bronquiales.

Para aquellas personas afectadas por diferentes enfermedades de carácter muscular y óseo, la práctica de la natación, teniendo en cuenta el acondicionamiento apropiado de las temperaturas del agua y del ambiente, permite obtener un mayor bienestar corporal y una mejor calidad de vida.

Al igual que en otros deportes, en la natación es necesario tener en cuenta algunas precauciones, como por ejemplo la diferenciación de las temperaturas del agua según la edad del paciente, ya que son convenientes diferentes graduaciones en niños, adultos o personas mayores.

Es imprescindible considerar además los datos de presión sanguínea y temperatura del ambiente, para poder disfrutar así plenamente del deporte, obteniendo los fantásticos beneficios que la natación tiene para ofrecernos.

## **CAPITULO I**

### **EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

#### **1.1.- Tema.**

**“EL EJERCICIO FÍSICO Y LA ENSEÑANZA DE LOS FUNDAMENTOS DE LA NATACIÓN EN LOS NIÑOS DE SÉPTIMO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA TENIENTE HUGO ORTIZ DEL CANTÓN AMBATO DE LA PROVINCIA DE TUNGURAHUA”**

#### **1.2.- Planteamiento del problema.**

##### **1.2.1.- Contextualización.**

El ejercicio físico ayuda a los niños no sólo a estar sanos y desarrollarse física y mentalmente, también a relacionarse de una forma saludable con otros niños. Estar en forma es significado de estar sano. Es más, si creas en tu hijo el hábito de practicar deporte desde el inicio de su infancia, puede que te ahorres algunos problemas cuando llegue a la adolescencia.

Los niños deben encontrar y practicar un deporte que les guste y apasione. Lo primordial es que los pequeños estén motivados para practicar cierto deporte, nunca se les debe obligar. Al principio puede costarles coger el ritmo, pero si el niño cuenta con el apoyo, la determinación y la seguridad de los padres, todo irá bien.

Para los niños el deporte es, ante todo, juego y diversión. Para los padres, al mismo tiempo que ven disfrutar a sus pequeños saben que el ejercicio físico, practicado de forma regular, previene muchas enfermedades que se manifiestan en la edad adulta - como la obesidad o la osteoporosis - y ayuda a superar otras que puede padecer ya el niño - como el asma-.

El deporte ayuda a un buen desarrollo de huesos y músculos y proporciona una buena aptitud cardiovascular, pero además, también tiene beneficios mucho más allá de los tangibles. El ejercicio ayuda a los niños a tener más confianza en sí mismos, favorece su autoestima y les ayuda a relacionarse mejor con los demás.

A través del deporte se transmiten infinidad de valores como la solidaridad o el compañerismo y es la terapia más divertida que pueden realizar los niños.

En el pasaje de la niñez a la adolescencia es muy importante el desarrollo psicomotriz. Los deporte, todos ellos, ayudan a este aprendizaje neuromotor, y por lo tanto, aquellos adolescentes que vienen realizando algunas disciplinas deportivas desde pequeños están en mejores condiciones de asimilarlo. Lo ideal es que un individuo experimente diferentes deportes a fin de tener la mayor cantidad de experiencias motrices.

Ninguna disciplina deportiva es desaconsejable, aunque algunas parezcan más riesgosas que otras, como la natación, presentan a primera vista muchos menos riesgos, pero todos tienen beneficios. Algunos optarán por los deportes solitarios (natación, tenis) y otros los colectivos (volley-ball, foot-ball).

Los niños y adolescentes pueden comenzar a conocer la mecánica de los ejercicios de sobrecarga, para que cuando puedan levantar peso lo hagan de forma correcta, evitando lesiones. La fuerza es una parte importante del entrenamiento deportivo y, a nivel competitivo, nada se consigue sin ella. Pero la fuerza conseguida con los entrenamientos con sobrecarga sirve en tanto se pueda transferir luego a los gestos del deporte concreto que el adolescente elige practicar.

Quien está a cargo del seguimiento deportivo de los adolescentes tiene una gran responsabilidad. Los jóvenes habitualmente se entregan sin retaceos a sus indicaciones, y el profesional no debe defraudarlos. La multidisciplinariedad de los equipos encargados de esta tarea, y la constante formación y perfeccionamiento aseguran el éxito.

En nuestro país se han realizado algunas propuestas en relación al ejercicio físico en la escuela o el centro educativos, a través del ministerio del deporte o de educación, es así que, un estudio con 20 estudiantes de nueve años (8 niñas y 12 niños) se evaluaron los efectos del ejercicio físico moderado sobre la atención. El procedimiento experimental comparaba dos sesiones diferentes: Un día los participantes debían caminar durante 20 minutos en una cinta de correr, a un ritmo moderadamente alto, seguido de unos tests cognitivos en los que tenían que mostrar autocontrol. Estas pruebas (flanker tasks) consistían en determinar incongruencias que aparecían en una pantalla pulsando un botón, es decir, tareas de discriminación de estímulos. Otro día, los estudiantes se sometían a los mismos tests pero, en esta ocasión, después de un periodo de 20 minutos de descanso. En ambos casos, se registraba la actividad cerebral mediante electroencefalogramas al realizar las tareas.

Los análisis demostraron que el rendimiento de los estudiantes en las pruebas cognitivas era mejor tras la sesión de ejercicio físico, especialmente cuando las tareas eran más complejas. Los niños invertían menores tiempos de reacción en la identificación de las figuras y mayor precisión en las respuestas que tras la sesión de reposo. Además, se midieron señales mayores en los potenciales cerebrales relacionados con las actividades realizadas, en concreto unos potenciales relacionados con los procesos atencionales.

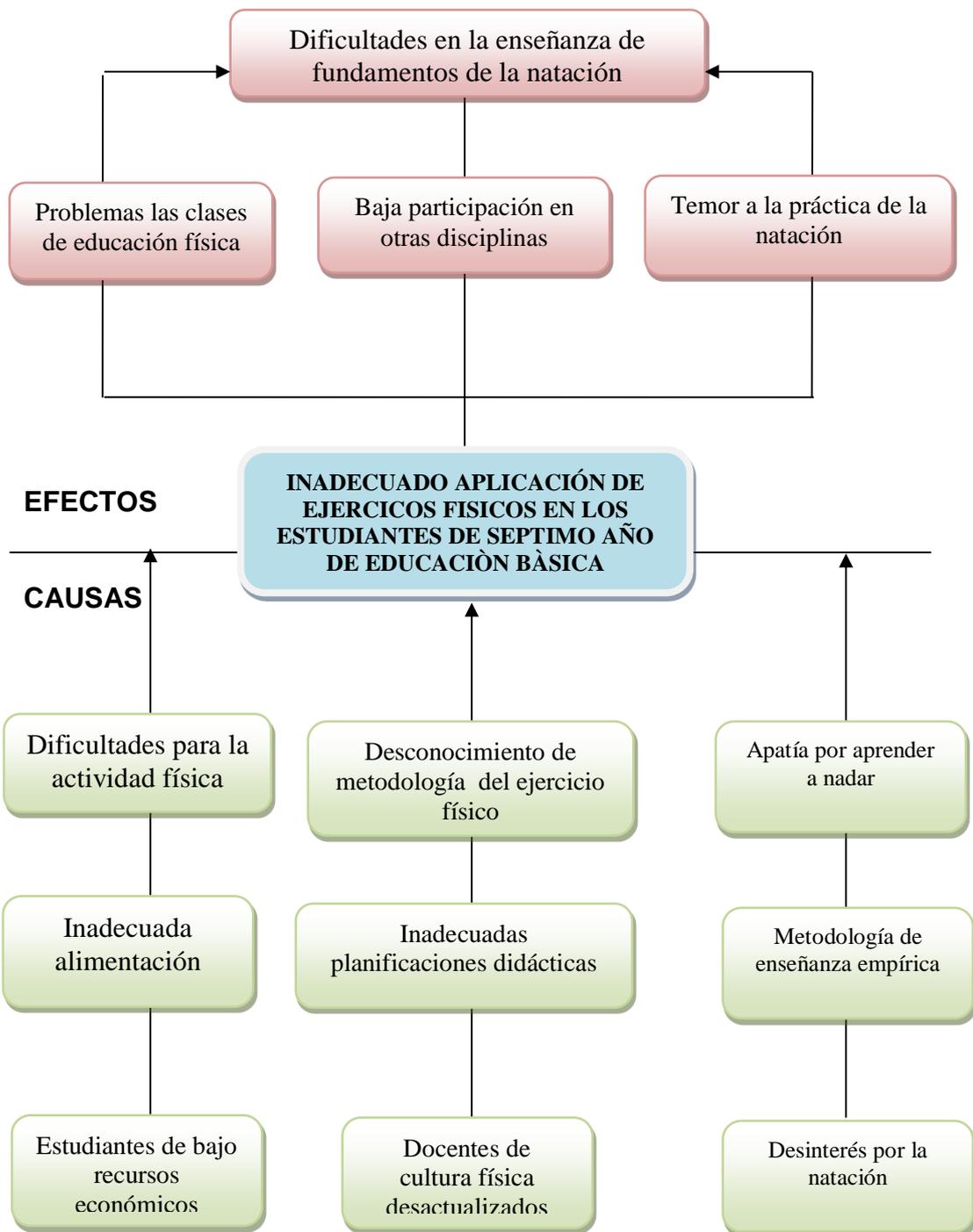
Todas las personas pueden beneficiarse al hacer ejercicio de forma regular. Los niños que se mantienen activos tendrán:

- músculos y huesos más fuertes
- un cuerpo más delgado, ya que el ejercicio ayuda a controlar la grasa en el cuerpo
- menos probabilidades de tener sobrepeso
- menor riesgo de tener diabetes tipo 2
- presión arterial y niveles de colesterol en sangre probablemente más bajos
- una mejor actitud ante la vida

Además de disfrutar los beneficios que la práctica regular de ejercicio aporta a la salud, los niños que tienen buen estado físico duermen mejor y pueden enfrentar los desafíos físicos y emocionales con mayor eficacia (desde correr para alcanzar un autobús hasta estudiar para un examen).

En el ambiente de la escuela fiscal mixta Teniente Hugo Ortiz se puede determinar que el ejercicio físico es tomado como un mecanismo de recreación o juego en las horas libres , dando como resultado que los niños no pueda experimentar otros conocimientos o disciplinas deportivas como la natación deporte que es muy importante en su desarrollo motor y físico , especialmente para su crecimiento corporal, el mismo que no se enseña en la institución por desconocimiento de los docentes en esta materia .

## ARBOL DE PROBLEMA



**Gráfico 1. ARBOL DE PROBLEMA**

Elaborado por: Chauca Guamán Menthor Daniel

### 1.2.2.- Análisis crítico

El problema central de investigación es la **Inadecuada aplicación del ejercicio físico** en los estudiantes de séptimo año de educación básica de la Escuela fiscal mixta Teniente Hugo Ortiz, el mismo que se ha determinado en relación a las siguientes causas: Existen estudiantes de bajos recursos económicos lo que origina que tengan un inadecuada alimentación provocando una serie de problemas orgánicos sobre todo teniendo dificultades para la actividad física que incide en el problema central.

Otra causa es que existen docentes de cultura física desactualizados lo que hace que realicen inadecuadas planificaciones didácticas en sus horas clases, evidenciándose un desconocimiento en metodología del ejercicio físico.

Los estudiantes demuestran desinterés por la natación, por cuanto se aplican metodologías de enseñanza empíricas, es decir solo se les hace jugar, correr o recreación y no les motivan para la práctica de la natación, originando un apatía para aprender a nadar, aportando esto a la inadecuada aplicación de ejercicios físicos

Estas causas dan como resultado algunos efectos como: Problemas en las clases de educación física, baja participación en otras disciplinas, temor por la práctica de la natación, determinado un efecto integrador que es la dificultad de la enseñanza de los fundamentos de la natación

### **1.2.3.- Prognosis**

El ejercicio físico debe ser dosificado y orientado a la práctica deportiva y si se cambia el esquema mental en los docentes de cultura física, estaríamos en el futuro teniendo jóvenes y adultos dedicados a otras actividades no físicas como, el alcoholismo, la drogadicción, e inclusive a ser parte de las pandillas en caso de los hombres.

Si no se fomenta en la niñez la práctica de la natación se podría correr el riesgo que el niño o joven pueda estar en peligro sus vidas cuando se dedique a actividades acuáticas, creciendo el índice de muertes por ahogamiento

La natación nos permite un desarrollo motor adecuado y corporal, al no dar solución a este problema de estudio aplicar ejercicios físicos adecuados para la enseñanza de los fundamentos de la natación, se tendría en el futuro problemas psicomotrices, en los niños y jóvenes que sus estaturas les limitarían a ingresar al ejército o policía, por no tener una condición física y corporal media

### **1.2.4.- Formulación del problema.**

¿Cómo influye el ejercicio físico en la enseñanza de los fundamentos de natación en los niños de séptimo año de educación básica de la Escuela Fiscal Mixta “Teniente Hugo Ortiz” del Cantón Ambato de la Provincia de Tungurahua?

### **1.2.5.- Preguntas directrices.**

¿Cuáles son las causas para la mala aplicación de ejercicios físicos en los estudiantes?

¿Porque influye el ejercicio físico en la enseñanza de los fundamentos de la natación en los niños de la Escuela Fiscal Mixta Teniente Hugo Ortiz?

¿Qué tipos de actividades físicas se necesita para la enseñanza de los fundamentos de la natación?

#### **1.2.6- Delimitación.**

**Campo:** Educativo

**Área:** Natación

**Aspecto:** El Ejercicio físico

#### **Delimitación Espacial**

La investigación se desarrollará en la Escuela Fiscal Mixta “Teniente Hugo Ortiz” del Cantón Ambato de la Provincia de Tungurahua.

#### **Delimitación Temporal**

El trabajo investigativo será estudiado en el primer semestre del año 2013.

#### **Unidades de Observación:**

Los docentes de la escuela

Las niñas y niños de la escuela

### **1.3.- Justificación**

Aunque al ejercicio físico se le considera un fenómeno positivo y saludable, hay que plantearse si el ejercicio físico en la natación es aconsejable y cuál es el ejercicio que se debe practicar. Una idea generalizada bastante incorrecta que se tiene de la práctica del ejercicio físico, que parece desprenderse a veces de forma implícita de los beneficios que se proclaman a nivel popular sobre la salud, es la de que dichos efectos positivos se producen meramente por su práctica, sin explicar con precisión cuáles deben ser los contenidos, volumen e intensidad de dicha práctica, de acuerdo a las características y circunstancias del individuo, que son los factores que deben ser concretados en una prescripción. De forma simplista, existe la creencia de que cuanto más ejercicio físico se realice mayores serán los beneficios en cuanto a salud e imagen corporal. Se han creado por tanto unos tópicos incorrectos como deporte. Así el ejercicio físico puede tener como contrapartida una serie de efectos negativos, sobre todo cuando es realizado de forma inadecuada por la imprecisión en cuanto al tipo de ejercicio físico, volumen, frecuencia e intensidad de su realización y los objetivos que vamos a alcanzar.

El ejercicio físico es importante ya que tiene muchas ventajas, es lo más cercano a la fuente de la juventud. Si quieres adelgazar o bajar la barriga te ayuda a esto si eres muy delgada y deseas más curvas también te ayuda.

La mayoría de las personas tenemos resistencia al ejercicio y creemos que necesitamos ir al gimnasio o comprar equipo especial para hacerlo. Esto no es cierto, podemos correr, caminar, saltar la cuerda (como cuando éramos niños) usar videos y programas de televisión. Lo importante es comenzar aun cuando hagamos solo unos minutos.

El presente trabajo de investigación es novedoso por nos va a permitir que en la institución educativa se fomente la enseñanza de la natación y se pueda servir como base para las demás escuela del entorno y así mejorar la calidad de vida de los niños a través de la práctica del deporte. El estudio del ejercicio física y su influencia para la enseñanza de los fundamentos de la será de utilidad ya que al ponerlo en práctica se adquirirán nuevos aprendizajes y conocimientos, en función del mejoramiento físico de los estudiantes del séptimo año de educación básica de la Escuela Teniente Hugo Ortiz.

Es factible por cuanto se cuenta con el apoyo y respaldo de autoridades, estudiantes, padres de familia, que han permitido que se realice esta investigación en los niños y niñas con miras a que se eleve el nivel físico en sus hijos y estudiantes.

#### **1.4.- Objetivos.**

##### **General**

- Determinar la influencia del ejercicio físico en la enseñanza de los fundamentos de la natación en los estudiantes de séptimo año de educación básica.

##### **Específico**

- Diagnosticar las causas de la mala aplicación del ejercicio físico en los estudiantes de séptimo año de educación básica.
- Analizar la relación del ejercicio físico y la enseñanza de los fundamentos de la natación.
- Diseñar una guía de actividades físicas para la enseñanza de los fundamentos de la natación a los estudiantes de séptimo año de educación básica.

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEORICO**

#### **2.1.- Antecedentes investigativos.**

Hablar de actividad física y ejercicio físico como hechos educativos es hablar de Educación Física como disciplina dentro de un sistema educativo. La noción de Educación Física como hoy la concebimos ya fue desarrollada por Rousseau como señala C. Cornejo (1999a) al afirmar que los ejercicios corporales, juegos y deportes constituyeron un pilar básico dentro de su teoría educativa siendo unos elementos fundamentales en esta concepción con la que se pretendía desarrollar todas las potencialidades humanas. Es decir, a través de la Educación Física lo que se pretende es un desarrollo integral de la persona que también atiende a la formación moral. En este sentido Grimsley (1993: 71) destaca la importancia de la formación moral en la educación del niño apartándole de los valores impuestos desde fuera del individuo y guiándole en principios que tienen su origen en su propia naturaleza.

El propio C. Cornejo (1999a, 1999b) y otros autores como Vilodre (1997, 2003) señalan esa necesidad de una educación corporal concebida como una educación integral del sujeto, la cual no puede entenderse si no es a través del movimiento y del ejercicio físico que deben estar presentes durante todo el desarrollo del sujeto<sup>3</sup>. Por tanto, es necesario destacar el principio de actividad como principio educativo en el niño.

También encontramos otros autores como D. Kornegay (2003) quien nos remite a varios pasajes del texto para resaltar la importancia que tiene para Emilio la enseñanza práctica de las cosas o de aquellos contenidos que por su naturaleza especulativa o teórica son de difícil entendimiento para el niño. Por tanto, la actividad física vuelve a jugar un papel decisivo en la formación del educando no sólo como herramienta para su desarrollo físico o psicológico, sino para llegar a comprender la naturaleza de las ciencias biológicas, naturales, físico-químicas o matemáticas que se instruyen por medio de representaciones teóricas de los conceptos.

Otros estudios como el de S. Smith-B (1989) han analizado la relación entre juego y deporte existente en El Emilio discutiendo sobre la naturaleza deportiva o no de sus propuestas y cómo este juego se ha ido transformando con el transcurso del tiempo en deporte.

## **2.2.- Fundamentación filosófica**

La construcción de los conocimientos pedagógicos se logra a partir de la investigación del docente con un carácter científico del proceso docente educativo, al enfrentarse a la solución de los problemas y tareas profesionales, las que asume en un proceso de investigación educativa que permite el enfrentamiento de la teoría y la práctica, revelando las contradicciones que se dan entre ellas. La teoría es confrontada, perfeccionada y valorada a la luz de la práctica pedagógica, la práctica diversa, compleja e inacabada ofrece un grupo de problemas profesionales que deben ser resueltos.

Ese proceso exige una permanente búsqueda de información científico pedagógica mediante el auto preparación sistemática y de esta forma se aprehende del modo de actuación que tipifica al docente que asume la función de investigador al desarrollar su labor educativa.

Esta relación da evidencia de un enfoque sistémico para estructurar el trabajo metodológico desde los lineamientos de la institución hacia las facultades de esta a los departamentos, a las carreras, a los colectivos pedagógicos y de año.

### **2.3.- Fundamentación legal.**

## **TÍTULO V**

### **DE LA EDUCACIÓN FÍSICA**

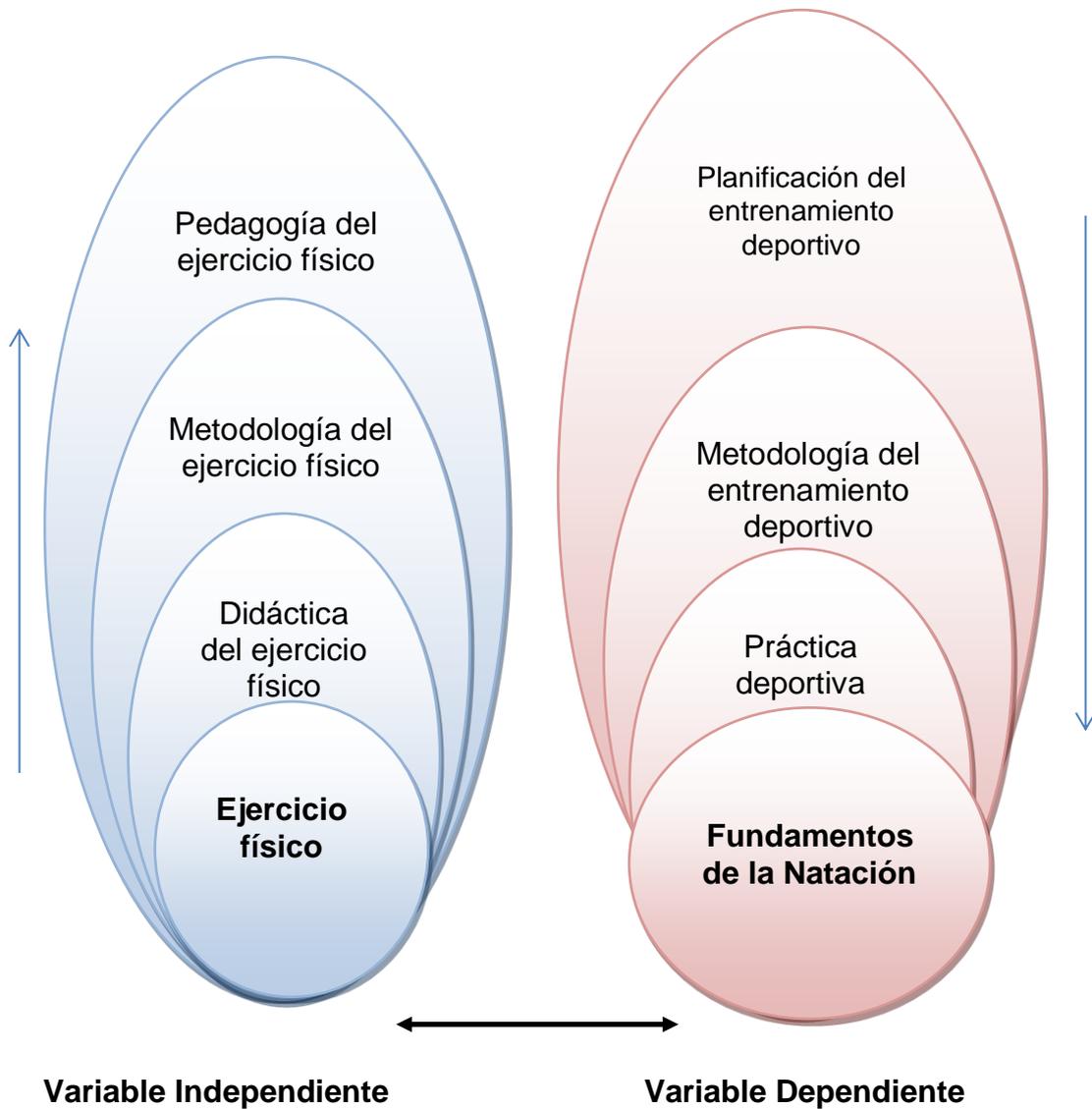
#### **SECCIÓN 1**

#### **GENERALIDADES**

**Artículo 51.- De la Educación Física.-** La educación física será la herramienta utilizada por los centros educativos de todo nivel para garantizar la formación integral de la persona y el desarrollo de las capacidades y habilidades motrices propias de cada edad.

**Artículo 52.- De los contenidos y su aplicación.-** Para garantizar los objetivos que cumple la educación física en la formación integral de la niñez y juventud, se establece una carga horaria de al menos dos horas a la semana en todas las instituciones educativas del país de enseñanza General Básica y Bachillerato.

## 2.4.- Categorías fundamentales.



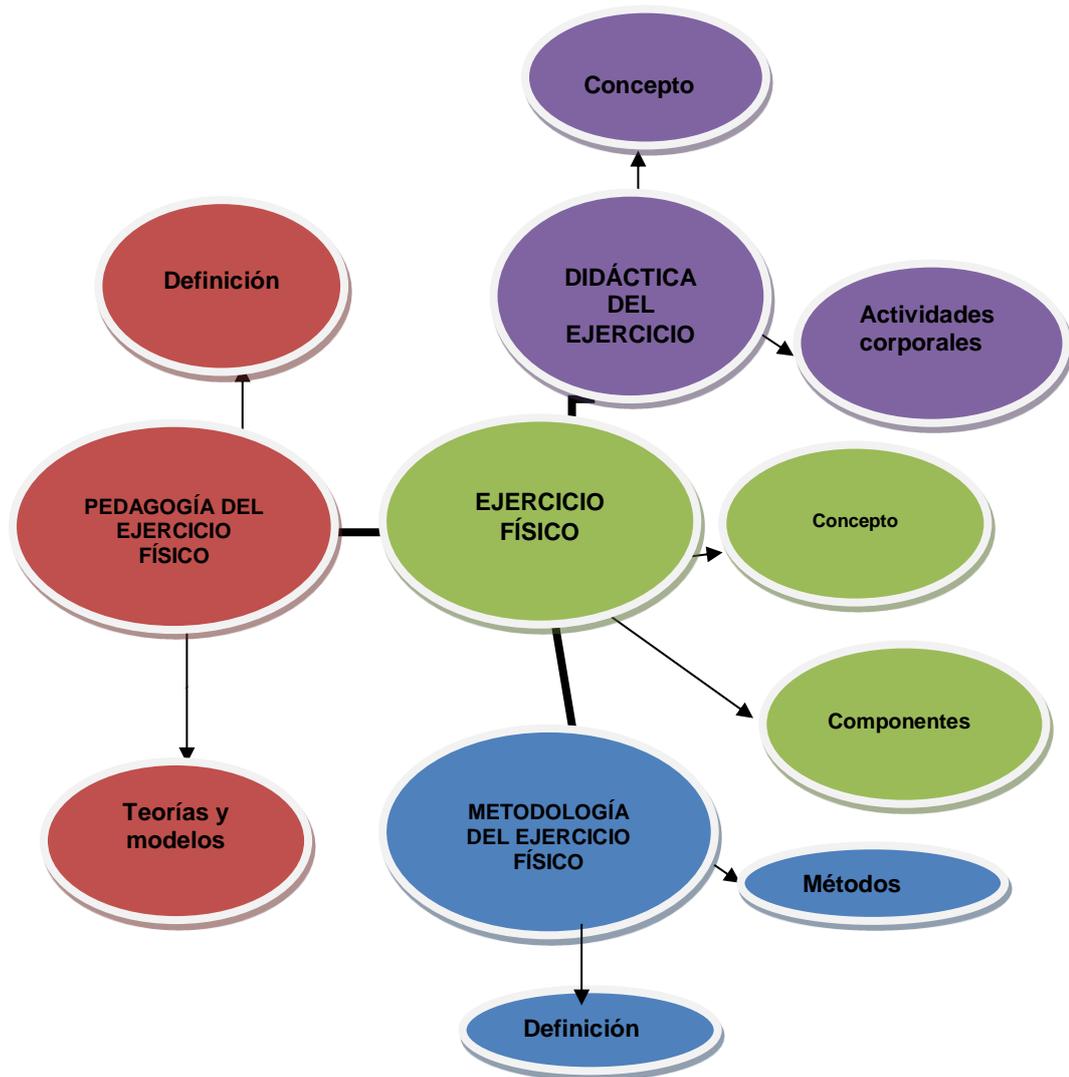
**Gráfico N° 3:** Red de Inclusión de Variables

Elaborado por: Menthor Daniel Chauca Guamán

### Caracterización de Variables

- Variable Independiente Ejercicio físico

Red conceptual

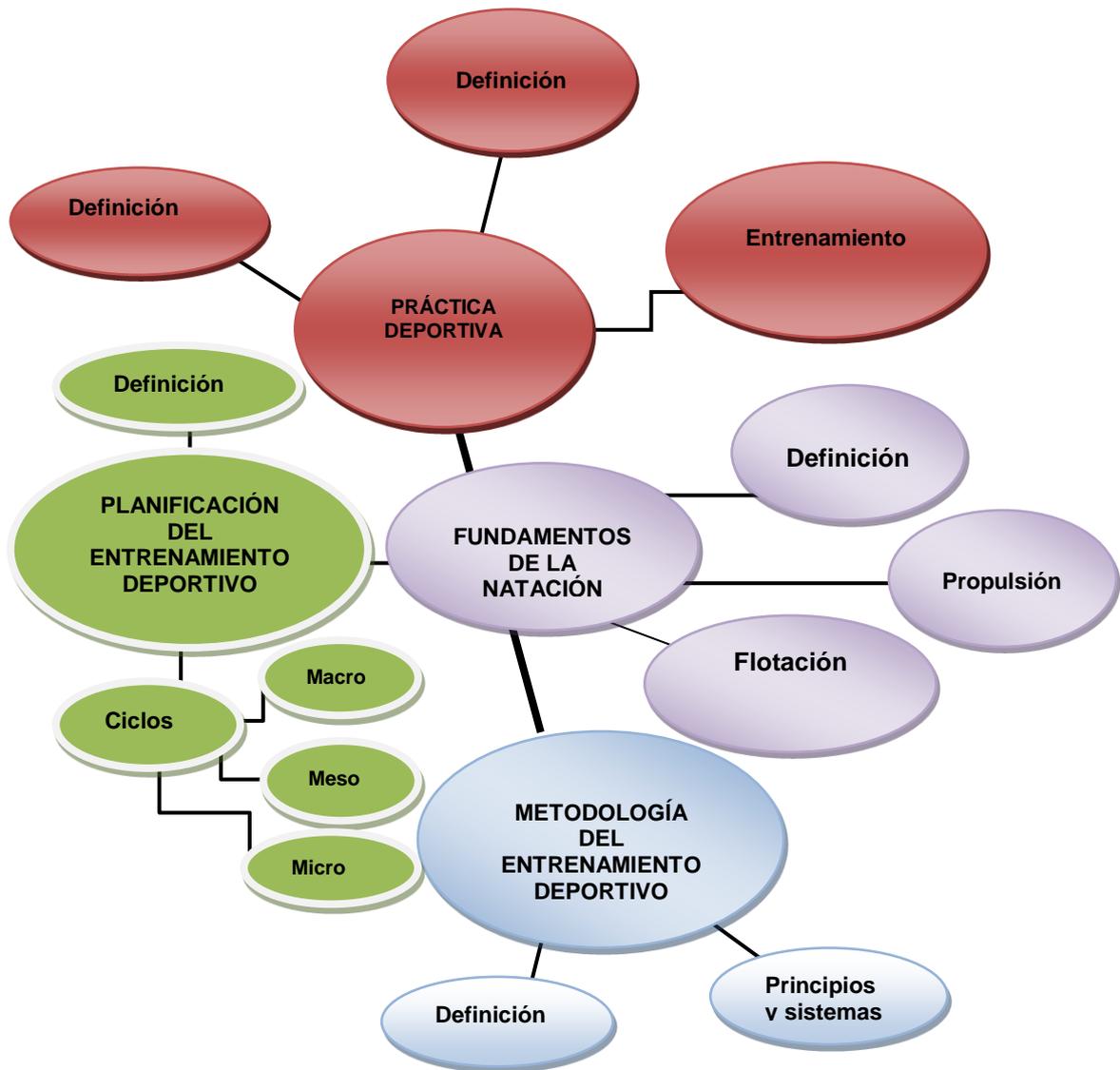


**Grafico N° 3**

Elaborado por: Menthor Daniel Chauca Guamán

- Variable dependiente fundamentos de la natación

Red conceptual



**Grafico N° 4**

Elaborado por: Menthor Daniel Chauca Guamán

## **CARACTERIZACIÓN DE LAS VARIABLES:**

### **VARIABLE INDEPENDIENTE:**

#### **EJERCICIO FÍSICO**

Cuando una persona hace ejercicio se ve y se siente bien consigo misma.

Hacer ejercicio diario es necesario y está comprobado que sirve para:

- Estimular y conservar el cuerpo saludable.
  
- Fortalecer huesos, articulaciones y músculos para que no se anquilosen.  
El ejercicio sirve de estabilizador de los huesos y la columna vertebral.
  
- Mantener el corazón en buena forma y activar la circulación sanguínea, con lo que se incrementa la elasticidad de los vasos sanguíneos, se oxigena mejor el organismo y las sustancias nutritivas se aprovechan al máximo.
  
- Eliminar las sustancias tóxicas del organismo a través del sudor.
  
- Aumentar las defensas del organismo ya que el sistema inmunológico trabaja mejor.
  
- El cerebro se fortalece, porque recibe una mayor irrigación sanguínea y el aporte de oxígeno a través de la sangre, mejora el rendimiento cerebral y con ello la capacidad de reacción, orientación y control.
  
- Además, el ejercicio físico regula la capacidad para combatir el estrés, ya que al hacerlo se elimina la hormona que lo produce.

- Ayuda a mantener el peso ideal y a quemar las calorías que pueden provocar sobre peso u obesidad y con ello una serie de enfermedades.
- Mejora la digestión, la absorción de nutrimentos y la actividad del intestino para defecar adecuadamente.
- Ayuda a abandonar hábitos como el tabaquismo y el alcoholismo.
- Ayuda en la prevención de infartos, obesidad, osteoporosis, diabetes, mejora la digestión, los reflejos, el equilibrio, la flexibilidad corporal, el estado de ánimo, el sueño reparador, controla la presión alta, reduce el riesgo de formación de coágulos en venas y arterias.

La rutina de ejercicios deberá ser adecuada, tomando en cuenta la edad y condición de salud de cada persona, por lo que un control oportuno del estado de salud realizado por el médico, ayudará a determinar las necesidades o limitaciones del ejercicio a realizar.

Se entiende al **ejercicio físico como el conjunto de actividades motoras músculo-esqueléticas**. Existen diversas maneras de clasificar a los ejercicios físicos, algunas de ellas son:

De acuerdo al volumen de masa muscular:

**LOCAL:** esta clase de ejercicios se caracteriza porque al hacerlos se emplea menos de la tercera parte de la masa muscular completa.

**REGIONALES:** los ejercicios regionales incluyen entre la tercera parte y la mitad de la masa muscular completa. Por ejemplo en los que se emplean los miembros inferiores y el tronco.

**GLOBALES:** a diferencia de las dos categorías precedentes, los ejercicios globales involucran más de la mitad de la masa muscular completa. De esta manera, se observa un cambio o transformación en el organismo.

De acuerdo al tipo de contracción:

**CONCÉNTRICOS:** reciben esta denominación debido a que son aquellos en los que el cambio de la métrica se realiza hacia el centro del músculo.

**EXCÉNTRICOS:** contrariamente a los concéntricos, en este tipo de ejercicios los cambios de la métrica son ejecutados hacia los extremos del músculo.

Según la fuerza y potencia empleada:

**EJERCICIOS DE FUERZA:** reciben esta designación debido a que en ellos se utiliza más de la mitad de la capacidad de fuerza de la un individuo dispone.



**EJERCICIOS DE VELOCIDAD FUERZA:** aquí se incluyen aquellos ejercicios donde se utiliza entre un 30 y 50 % de la fuerza del individuo.

**EJERCICIOS DE DURACIÓN:** en los ejercicios de duración la fuerza empleada se reduce al mínimo.

También pueden clasificarse de la siguiente manera:

**VARIABLES:** en esta clase de ejercicios es imposible determinar el gasto de energía debido a que éste estará sujeto a una serie de factores externos.

**INVARIABLES:** como su nombre lo indica, aquí la estructura del movimiento realizado no varía. Esta categoría se subdivide en:

- **EJERCICIOS CON VALORACIÓN CUANTITATIVA:** hay marcaciones finales y las mismas son señaladas a través de unidades de valoración.

Se dividen en:

1. Cíclicos: los movimientos llevados a cabo son repetitivos a través de ciclos reiterados, por ejemplo, ciclismo.

2. A cíclicos: Sujetos a la combinación velocidad fuerza, por ejemplo, salto en alto.

Sujetos a la fuerza, por ejemplo, el levantamiento de pesas. Sujetos a la precisión, por ejemplo, tiro al arco.

- **EJERCICIOS CON VALORACIÓN CUALITATIVA:** son aquellos ejercicios valorados de acuerdo al estilo utilizado.

### **¿Cuál es el ejercicio ideal?**

Fundamentalmente los aeróbicos que aumenten la resistencia, mejoren la fuerza muscular y la flexibilidad, y que no supongan una sobrecarga osteomuscular para evitar problemas en el desarrollo. Detallamos las actividades según la edad:

**Hasta los 8 años.** Juegos, ejercicios de psicomotricidad, coordinación y equilibrio, ejercicios de sentido del ritmo y del espacio. Marchar, saltar, trepar, danzar.

**Desde los 8 a los 12 años.** Ejercicios que contribuyan al crecimiento y desarrollo general, aumentando las actividades diarias, y desarrollando las principales cualidades físicas (resistencia, fuerza y flexibilidad). Este periodo es muy bueno para aprender la técnica de los distintos deportes.

**Entre los 12 y 14 años.** Aumentar el entrenamiento de la técnica de cada movimiento deportivo y comenzar algún tipo de competición que mantenga la motivación a través del juego.

**A partir de los 14 años.** Se debe comenzar el entrenamiento más especializado, aumentando los volúmenes de carga y entrenamiento en general.

### **¿Cuánto tiempo debe hacerse?**

Una investigación dirigida por el doctor John Reilly, profesor en la Universidad de Glasgow y médico del Hospital Yorkhill (Reino Unido), concluyó que lo más recomendable son sesiones diarias de al menos 60 minutos.

La mayoría de los adultos relaciona el ejercicio con un gimnasio, pesas o una cinta de entrenamiento.

Pero para los niños, hacer ejercicio significa jugar y mantenerse físicamente activos. Los niños hacen ejercicio cuando tienen clase de gimnasia en la escuela, cuando practican fútbol o cuando tienen clase de baile. También hacen ejercicio cuando están en el recreo, andan en bicicleta o juegan a la mancha.

## Los numerosos beneficios del ejercicio

Todas las personas pueden beneficiarse al hacer ejercicio de forma regular. Los niños que se mantienen activos tendrán:

- músculos y huesos más fuertes
- un cuerpo más delgado, ya que el ejercicio ayuda a controlar la grasa en el cuerpo
- menos probabilidades de tener sobrepeso
- menor riesgo de tener diabetes tipo 2
- presión arterial y niveles de colesterol en sangre probablemente más bajos
- una mejor actitud ante la vida

Además de disfrutar los beneficios que la práctica regular de ejercicio aporta a la salud, los niños que tienen buen estado físico duermen mejor y pueden enfrentar los desafíos físicos y emocionales con mayor eficacia (desde correr para alcanzar un autobús hasta estudiar para un examen).

## Los tres elementos del estado físico

Si alguna vez observó a los niños en un área de juegos, seguramente habrá visto los tres elementos del estado físico en acción cuando:

1. corren para alejarse del niño que tiene "la mancha" (**resistencia**)
2. atraviesan las barras para trepar (**fuerza**)
3. se agachan para amarrarse los cordones (**flexibilidad**)

Los padres deben alentar a sus hijos a realizar varias actividades para que puedan poner en práctica los tres elementos.

La resistencia se adquiere cuando los niños realizan actividades aeróbicas con regularidad. Durante el ejercicio aeróbico, el corazón late más rápido y la persona respira con mayor intensidad. Cuando se practica de forma regular y con continuidad, la actividad aeróbica fortalece el corazón y mejora la habilidad del cuerpo de enviar oxígeno a todas las células.

El ejercicio aeróbico puede ser divertido tanto para adultos como para niños. Algunos ejemplos de actividades aeróbicas:

- baloncesto
- ciclismo
- patinaje sobre hielo
- patinaje en línea
- fútbol
- natación
- tenis
- caminar
- trotar
- correr

Aumentar la fuerza no significa levantar pesas. Aunque para algunos niños levantar pesas puede ser beneficioso, esta actividad se debe realizar bajo la supervisión de un adulto con experiencia que trabaje junto con ellos.

Sin embargo, la mayoría de los niños no necesita un programa de entrenamiento formal en levantamiento de pesas para aumentar la fuerza. Los distintos tipos de flexiones de brazos, las flexiones abdominales y otros ejercicios ayudan a tonificar y fortalecer los músculos. Los niños también incorporan actividades de fuerza en sus juegos cuando trepan, se paran de manos o juegan a la lucha.

Los ejercicios de elongación ayudan a mejorar la flexibilidad, lo cual facilita la flexión y el movimiento total de los músculos y las articulaciones. Todos los días, los niños buscan oportunidades de elongación cuando se estiran para alcanzar un juguete, se abren completamente de piernas o juegan a la carretilla.

### **El problema del sedentarismo**

El porcentaje de niños y adolescentes obesos y con sobrepeso ha superado el doble de su valor durante los últimos 30 años. Aunque esta epidemia es producto de varios factores, es un hecho que los niños tienden cada vez más al sedentarismo. En otras palabras, pasan más tiempo sentados que antes.

Según la Fundación de la Familia Kaiser (Kaiser Family Foundation), el niño promedio mira aproximadamente 3 horas de televisión por día. Y el niño promedio pasa 5 horas y media frente a la pantalla de distintos medios (televisión, video y DVD, videojuegos y computadora fuera del horario escolar).

Una de las mejores formas para que los niños realicen más actividad es limitar el tiempo que utilizan para las actividades sedentarias, en especial, mirar televisión o jugar a los videojuegos.

La Academia Estadounidense de Pediatría (American Academy of Pediatrics, AAP) recomienda que los niños menores de 2 años no miren televisión y que los niños mayores de 2 años no miren más que de 1 a 2 horas de programación de calidad por día.

### ¿Cuánto ejercicio deben hacer?

Los padres deben asegurarse de que sus niños hagan suficiente ejercicio. Entonces, ¿cuánto es suficiente? Todos los niños mayores de 2 años deben hacer al menos 60 minutos de ejercicio moderado a enérgico, en lo posible todos los días de la semana o, en su defecto, la mayoría de ellos. La Asociación Nacional para el Deporte y la Educación Física (*National Association for Sport and Physical Education*, NASPE) ofrece pautas detalladas de actividad para lactantes, niños pequeños y niños en edad preescolar:

Edad	Actividad diaria mínima	Comentarios
Lactantes	No hay requisitos específicos	La actividad física incentiva el desarrollo motor
Niños pequeños	1 hora y media	30 minutos de actividad física planificada Y 60 minutos de actividad física no planificada (juego libre)
Niños en edad preescolar	2 horas	60 minutos de actividad física planificada Y 60 minutos de actividad física no planificada (juego libre)
Niños en edad escolar	1 hora o más	Dividir en intervalos de 15 minutos o más

Los lactantes y los niños pequeños no deben permanecer inactivos durante mucho tiempo: no más de 1 hora a menos que estén durmiendo. Los niños en edad escolar no deben permanecer inactivos durante más de 2 horas.

### **Criar niños con estado físico**

Combinar la actividad física regular con una dieta saludable es fundamental para lograr un estilo de vida saludable.

A continuación encontrará algunos consejos para criar niños en forma:

- Ayude a su hijo a participar en varias actividades acorde a su edad.
- Establezca un horario regular para la actividad física.
- Incorpore la actividad física a los hábitos cotidianos, como usar escaleras en lugar de ascensor.
- Adopte un estilo de vida más saludable: será un buen ejemplo a seguir para su familia.
- Incorpore la diversión; de esta manera, su hijo seguramente deseará repetir la experiencia.

### **DIDACTICA DEL EJERCICIO FISICO**

Algunos especialistas en el campo de la Didáctica de la Educación Física argumentan la necesidad de este cuerpo de conocimientos "especial" por las diferencias sustanciales que observan entre la enseñanza y el aprendizaje que se producen comúnmente en el aula y los que se producen en el patio.

Tales argumentaciones sostienen que el contexto físico es una variable importante dentro de los procesos de enseñanza aprendizaje y por ende, el principal factor de la necesidad de construir nuevas teorías sobre la enseñanza que en éste ámbito se producen.

Fernando Sánchez Bañuelos lo explica de este modo:

"La didáctica específica de la educación física y el deporte tiene que estar adaptada al desarrollo de una actividad de enseñanza en la que el movimiento corporal y el esfuerzo físico constituyen los contenidos. Pero en el caso del ámbito de la enseñanza de la educación física y el deporte las diferencias de los planteamientos didácticos van más allá de la peculiaridad de esta materia, extendiéndose a aspectos de fondo. Las características y requisitos de la enseñanza en el aula y las de nuestro ámbito son tan distintas que ésta plantea la necesidad de una didáctica específica perfectamente diferenciada."

A partir de este planteo el autor expone una serie de diferencias entre la enseñanza de la educación física y el deporte y la enseñanza en el aula y agrega:

..."Estas diferencias consideradas en conjunto parecen llevarnos a la conclusión de que las clases de Educación Física y Deporte tienen un efecto más directo e inmediato sobre el concepto que de sí mismo tienen los alumnos y también del profesor. La situación de clase, cuando los contenidos son relativos a la actividad física es más abierta y rica en posibilidades de relación interpersonal, con un posible efecto sobre el individuo de tipo más integral. Por esto mismo, los planteamientos didácticos se hacen más complejos, cuando las metas educativas y de enseñanza son progresistas y ambiciosas, la formación específica del docente de esta materia en cuanto a didáctica, tiene que ser más exigente que para el profesor de aula." <sup>2</sup>

Espero que ningún profesor de aula lea esto. ¿Es el calificativo de especial el que impregna de status y categoría a las didácticas y a sus profesores?

La necesidad de una didáctica "especial" parte más bien de lo "que" se enseña que del "ámbito" en que se enseña, aunque el que no pueda pensarse sin un contexto situacional en este caso. Es el contenido su aspecto de fondo y es la singularidad del mismo lo que configura a las llamadas "didácticas especiales". En ningún caso esta singularidad o especificidad puede pensarse como factor determinante del nivel de construcción teórica acerca de su enseñanza.

Ahora bien, en el caso de la Educación Física, el "que" se enseña resulta bastante problemático de resolver. Más aún si se considera el "que" se estudia. Dice Daniel Feldman *"Las didácticas especializadas evolucionan asumiendo que el objeto de conocimiento determina el proceso de comunicación"*, pero en el caso de la Educación Física el contenido escolar no es necesariamente "ese objeto de conocimiento", un producto de la investigación teórica. El contenido escolar es una práctica social y cultural susceptible de ser estudiada teóricamente por lo tanto, es ésta práctica social y cultural la que determina su proceso de comunicación.

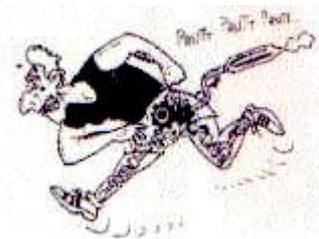
T. Popkewitz (1987) entiende el concepto de contenido como "una construcción social sin significado estático ni universal". Lo que en un momento determinado se consideran contenidos legítimos del currículum no puede extrapolarse a otros momentos de la historia de la Educación Física (ni al tiempo pasado ni al tiempo futuro) ni a otros lugares (culturas).

Desde la creación del sistema educativo hasta la actualidad, la Educación Física escolar ha respondido de modo diferente al "que" enseñar porque lo social y cultural han determinado las prácticas. Por ello, la selección de contenidos ha estado acompañada de diferentes concepciones ontológicas, epistemológicas y metodológicas que han influido en la construcción de distintas teorías sobre la enseñanza de la Educación Física. Las diferentes concepciones han determinado en gran parte el contenido y éste ha configurado las teorías acerca de su enseñanza. A partir de esta afirmación podemos preguntarnos:

¿Tenemos en claro los profesores de Educación Física las concepciones que subyacen sobre la selección del contenido y sobre cómo enseñarlo?

¿Una didáctica especial para un contenido especial?

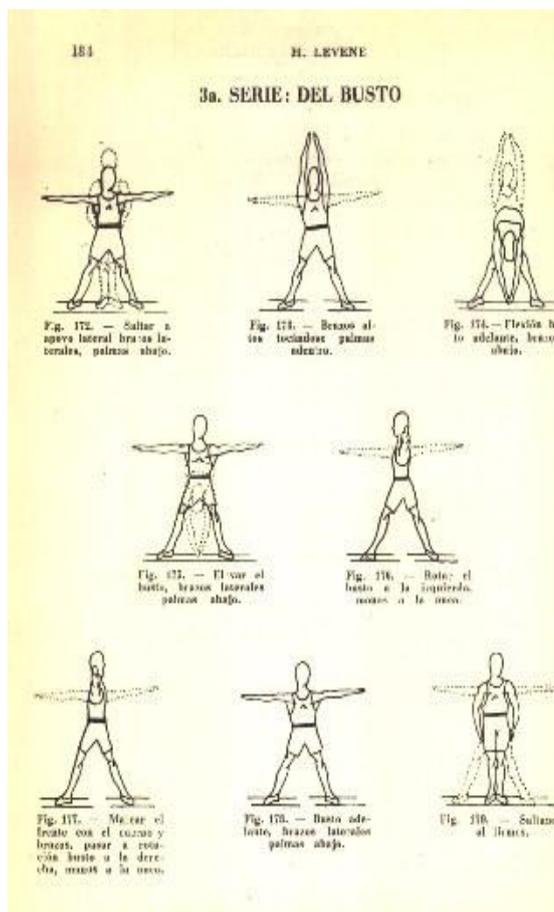
La concepción del sujeto que aprende como un cuerpo de similares características a la máquina<sup>3</sup> en sus distintos tipos, ha dominado históricamente el campo de la Educación Física y ha sido la variable principal en la selección del



contenido a enseñar. En un análisis histórico, la concepción de este cuerpo objetivado aparecía unida a la sumisión y dependencia de planteos disciplinares cuyas formas de producción del conocimiento se basaban en la experimentación y en los métodos hipotéticos deductivos. Resultado de esta dependencia ha sido la ausencia de explicaciones teóricas sobre la enseñanza de la educación física.

El cuerpo considerado como una máquina simple, como un sistema de fuerzas y palancas dominó el ámbito de la actividad física hasta los años cincuenta<sup>4</sup> (Lagardera). La sumisión de los contenidos de la Educación Física a la Anatomía dio el marco epistemológico, cuyo objeto de

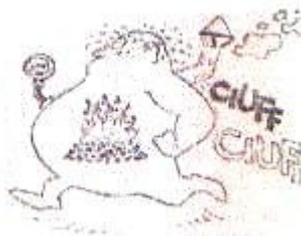
conocimiento no podía ser otro que el movimiento de los músculos y huesos. Es por ello que en el campo escolar se priorizaron contenidos de orden biomecánico, y en la formación de profesores la Didáctica como teoría de la enseñanza estuvo ausente.<sup>5</sup> Una visión empírica de la Educación Física con pretensiones científicas se ve reflejada en las prácticas de la época."<sup>6</sup>



De aquí se entiende que los ejercicios físicos constituyeran un conjunto de posturas, con sus respectivos ángulos y palancas en la consideración de cada movimiento.

La concepción de cuerpo como máquina generadora de energía adquirió primacía cuando en la base de los programas escolares el contenido biomecánico buscó intencionalmente el desarrollo de los sistemas energéticos, musculares y cardiorrespiratorios. La sumisión de conocimientos necesarios para la

fundamentación de la Educación Física, estaba ahora en manos de la Fisiología, la Termodinámica y la Psicología de tipo experimental.



El contenido escolar, de tipo "bioenergética" pretendía desarrollar capacidades fisiológicas y psicológicas, tal como observamos en los libros de texto utilizados en esa época:

"El concepto científico de la clase racional de ejercicios físicos según el sistema argentino es el siguiente: Producir en los alumnos, por medio de ejercicios físicos apropiados, una serie de efectos fisiológicos y psicológicos internos, graduados y suficientes para satisfacer los fines fundamentales de la educación física racional en su acepción escolar" <sup>7</sup>

La dependencia a planteos de campos diferentes como la Fisiología y la Psicología caracterizaron desde polos opuestos a las primeras explicaciones sobre la enseñanza de la Educación Física y algunas de las prácticas que engendraron perduran hasta nuestros días<sup>8</sup> produciendo profundos debates sobre el qué y el cómo enseñar.

¿A qué debates asistimos desde esta dependencia?

Bajo la sumisión de la Fisiología, la Educación Física sólo tiene un papel funcional ligado al desarrollo de las capacidades motrices: más fuerza, más resistencia, más velocidad. Los criterios de valoración de la acción educativa se centran en la eficacia y la eficiencia. El *citius, altius, fortius*, más lejos, más alto, más fuerte parece ser la consigna que define mejor estas explicaciones de enseñanza, reducidas a una teoría acerca de cómo ayudar en las clases a que los alumnos mejoren su condición física<sup>9</sup>. La tarea del docente se limita a programar instructivos en relación con las conductas observables y con la medición del rendimiento.

Bajo la sumisión de la Psicología, la Educación Física tiene un papel funcional ligado al desarrollo de capacidades psicológicas y aquí, la diversidad y la evolución de las distintas corrientes con sus grados de influencia merecen otro estudio aparte. Desde el desarrollo del carácter, la voluntad, la inteligencia, la creatividad y la autonomía, la enseñanza de la Educación Física parece lograr, según estos planteos, personas más equilibradas, más inteligentes, más autónomas o creativas.

El cuerpo considerado como máquina es sinónimo de visiones dualistas arrastradas desde los idearios griegos de "mens sana in corpore sano":

"El deporte y los ejercicios físicos ya no han de ser una válvula de escape para la alegría juvenil y la energía vital acumulada sino que deben ejercitar al cuerpo, hacerlo dócil instrumento de la voluntad..." Anemarie Seybold y Brunnhuber

La llamada Didáctica de la Educación Física nace en los programas de estudio del profesorado bajo la dependencia de estos planteos y en sus primeros pasos de construcción teórica es impregnada por planteos neuropsicológicos y acompañada por otra forma de concebir el cuerpo: la de la máquina informacional. El movimiento, que es generado por medio de un proceso de tratamiento de la información y el empleo del sistema nervioso, necesita adiestrarse, "educarse". Las disciplinas de base que sirven a estos planteos son la Cibernética y la Neuropsicología.

"..el modelo de la didáctica, basado en la teoría del aprendizaje, propone metas de estudio que han de asegurar al hombre el mejor equipamiento individual posible. La didáctica de orientación cibernética trata de racionalizar el proceso del aprendizaje y de perfeccionarlo por medio de los reconocimientos de la informática y la psicología de la información" (Seybold, 1976)

Esta influencia se ve acrecentada hacia los años 80 por las corrientes psicomotrices francesas y del motor learning americano.

El extremadamente complejo sistema nervioso, desde las áreas corticales superiores hasta las terminaciones sensoriales periféricas y nervios motores, con sus innumerables mecanismos de entrada y salida, desafía un análisis completo, aun cuando se posean algunos conocimientos

acerca de sus sistema de facilitación propioceptiva, con una realimentación sensorial continua, de los servomecanismos de la médula y mesencéfalo y de las extensas áreas de asociación sensoriales, motrices y del cerebro mismo." <sup>11</sup>

Este modelo explicativo sobre la enseñanza y el aprendizaje avanzó analógicamente a la evolución de las máquinas electrónicas. De máquinas que deciden en forma binaria a máquinas que deciden sobre numerosas alternativas considerando otro tipo de información del medio.



Las teorías explicativas acerca de la enseñanza siguen priorizando la eficacia, pero con un rol más activo en el sujeto, que ahora percibe, decide y ejecuta.

En la actualidad se intenta dejar de lado la concepción de cuerpo como máquina. Los actuales planteos epistemológicos reciben la influencia de la Psicología Cognitiva, de las Teorías de la Comunicación, la Psicolingüística y las Teorías Socio críticas.

La concepción de cuerpo sujeto y la capacidad de reflexionar sobre las acciones y otorgarle significados, permite pensar en otro tipo de saberes y en otros procesos de comunicación.

Una didáctica especial bajo nuevas concepciones

En la actualidad el desplazamiento de las concepciones ontológicas, epistemológicas y metodológicas nos lleva a reformular nuevamente las teorías sobre la enseñanza de la Educación Física. La concepción de

sujeto corporal en vez de cuerpo objeto, la búsqueda de un objeto de estudio desde otros paradigmas y las investigaciones basadas en una pluralidad de métodos nos brindan un panorama muy distinto respecto a la enseñanza.

Explicar hoy qué se enseña y cómo es reducir la Didáctica a una mera teoría instructiva. Entender lo social y cultural de nuestros saberes significativos es comprender su enseñanza en nuevos contextos con nuevos significados. Esto es lo que nos permite transformar la enseñanza bajo nuevas concepciones.

Pero ¿se trata de nuevas didácticas y nuevos contenidos o más bien se trata de un nuevo enfoque? ¿Puede haber una nueva didáctica cuando sus planteos teóricos siguen dependiendo del conocimiento de otras disciplinas?

Volvemos aquí a la pregunta inicial.

La producción del conocimiento sobre la enseñanza de la Educación Física debe plantearse en la misma tarea de la enseñanza. Es en estas situaciones donde podemos hablar de un conocimiento "especial". Sin embargo no podremos avanzar mucho en nuestro campo didáctico si no resolvemos las relaciones "especiales" que tenemos entre nuestro objeto de estudio y nuestro objeto de enseñanza.

Es esta una tarea a la que los "especialistas" debemos encomendarnos porque de eso se trata nuestro conocimiento: de especial.

## **METODOLOGIA DEL EJERCICIO FISICO**

El ejercicio es necesario para mantener un buen estado de salud, aumentando las cuotas de ejercicio progresivamente, con la metodología correcta, el estudiante tolera mejor el ejercicio de mayor intensidad.

Poco a poco se vuelve refractario (no presenta disminución de flujo respiratorio o solamente a intensidad muy alta o a grandes volúmenes de ejercicio).

Correcta Metodología de Ejercicio

- 1) Ejercicios Respiratorios
- 2) Calentamiento y Flexibilidad
- 3) Práctica Deporte Especifica a Baja Intensidad
- 4) Práctica Deportiva Usual
- 5) Preparación para Competencias con Plan Específico de Entrenamiento.

La Educación Física contemporánea ha superado el enfoque tradicional del ejercicio físico para dirigir su acción a la formación integral en un proceso, donde el estudiante es sujeto activo y constructor de su propio aprendizaje y el profesor además de ser un facilitador, asume el rol de investigador y creador en dicho proceso.

La materialización de un enfoque integral físico-educativo del ejercicio a través del movimiento, va dirigido a la unidad y totalidad de la persona y se concibe como un medio de formación cultural y de superación permanente del hombre ante un mundo cambiante que exige capacidad de adaptación y creatividad.

#### Método análisis síntesis

Nos permite comprender que es posible adaptar los contenidos y nos da una premisa para la elaboración de la propuesta, ya que la didáctica general siempre encaminadas a lograr una mejor calidad de vida en la población nos permite establecer nuevos métodos instructivos y educativos dentro de la clase y admite sintetizar una propuesta.

#### Método histórico-lógico.

Histórico se concibe a partir del estudio realizado. Lo lógico se aplica sus inicios, la relación ínter materias como en el actual Plan de estudios ni con temas dirigidos a su perfil profesional.

- Método Inducción-deducción.

El proceso de la investigación me permite transitar de lo particular a lo general, ya que partimos de la siguiente evidencia “lograr un aumento de la esperanza y calidad de vida para todos” creando un nuevo modelo más efectivo y que no estaba totalmente integrado como otro componente del sistema de los servicios de salud.

Ø Método estadístico y de análisis porcentual.

Este método nos permite ver el por ciento de métodos, medios y procedimientos que se utilizan dentro de las clases para describir aspectos necesarios relacionados para la orientación profesional.



## **PEDAGOGIA DEL EJERCICIO FISICO**

La Actividad Física y Deportiva, en la sociedad contemporánea ha devenido en uno de los principales indicadores capaces de garantizar el aumento sostenido de la calidad de vida de la población, de ahí su gran importancia desde el punto de vista social.

Sin embargo no son pocas las ocasiones en que por razones carentes de sólidos fundamentos, se sub-valora la importancia de esta actividad enfocándola únicamente desde la perspectiva más estrecha, enmarcándola básicamente en los resultados competitivos obtenidos por uno o varios deportes, al margen de cuál o cuáles estos sean.

Pero la Actividad Física y Deportiva o Cultura Física, como verdaderamente se le debe denominar desde el punto de vista científico va más allá, la propia utilización de este último término para definir las actividades que se desarrollan en este amplio espectro así lo indican.

Al referirnos a Cultura Física, se establece una interrelación directa entre el hombre y la actividad física y deportiva, mediada esta por una intervención pedagógica la cual posibilita la **formación integral del ciudadano** a través de una certera conducción de cualquiera de los procesos pertenecientes a la misma por parte del personal especializado con la correspondiente **formación científico - pedagógica**, formación integral que sustenta en el desarrollo de capacidades y habilidades tales como físicas - funcionales, motrices, cognitivas y deportivas, todo lo cual garantiza la presencia de **un ciudadano con aptitudes y actitudes de carácter positivo preparado para enfrentar los retos de la sociedad en que vive en función de transformar cualitativamente la misma.**

La Cultura Física, como se ha expresado abarca un amplio espectro de campos de acción o formas de manifestación entre las que destacan, **la Educación Física Escolar, el Entrenamiento Deportivo Perspectivo o a Largo Plazo, la Recreación Física y la Actividad Física Profiláctica y Terapéutica**, por sólo mencionar las más importantes.

De esta amplia gama abordaremos dos de suma importancia al relacionarse a las mismas en mayor medida la capa poblacional más importante para cualquier sociedad, **la niñez y la juventud.**

Nos referimos exactamente a la Educación Física Escolar y al Entrenamiento Deportivo Perspectivo o a Largo Plazo.

Veamos entonces como estos dos campos de acción de la Cultura Física coadyuvan al desarrollo de la sociedad contemporánea a través de las funciones que desarrollan cada uno de estos procesos.

En principio habría que comenzar definiéndolos a cada uno de ellos teniendo en cuenta la cosmovisión actual del mundo hacia todas las áreas del conocimiento.

- **Definición de Educación Física Escolar:** Es un proceso pedagógico especial, encargado de la formación multilateral y armónica de la personalidad de niños y jóvenes, a través del desarrollo de sus capacidades físicas e intelectuales, así como de sus habilidades motrices, conjuntamente con la formación de valores ético - morales en favor de una buena **educación u óptimo comportamiento social.**
- **Definición de Entrenamiento Deportivo (Arnold, 1990; Mozo 2002):** Es un proceso pedagógico especial que se concreta en la organización del ejercicio físico, que varía en cantidad e intensidad, produciendo una carga creciente, que por una parte estimula los procesos fisiológicos de sobrecompensación y mejora las capacidades físicas, técnico - tácticas y psíquicas del atleta, a fin de exaltarlo y consolidar su rendimiento, por otra parte dicho proceso activa las posibilidades cognoscitivas, tanto por la vía de la instrucción como de la auto - instrucción intelectual, contribuyendo de igual modo a la formación de la personalidad del deportista, a través de la preparación moral y volitiva en función de la sociedad. El Entrenamiento Deportivo, se caracteriza por ser un proceso acumulativo de muchos años por lo que posee un carácter perspectivo o a largo plazo con relación a la obtención del máximo rendimiento por parte del deportista.

## **Desarrollo**

A partir de estas definiciones cabría preguntarse lo siguiente.

¿Por qué tanto la Educación Física como el Entrenamiento Deportivo, pueden ser reconocidos como procesos pedagógicos especiales?

Porque en ambos casos se ponen de manifiesto indiscutiblemente las tres funciones principales que identifican a todo proceso pedagógico.

## **EDUCACIÓN - INSTRUCCIÓN – APRENDIZAJE**

Son procesos **pedagógicos especiales** por el amplio espectro que abarca cada una de sus principales funciones.

**En el ámbito de la Educación Física y el Entrenamiento Deportivo, la función educativa abarca:**

- La formación y perfeccionamiento constante de la conducta social y la personalidad del educando - deportista, incluido en este acápite la formación de valores como el compromiso por su actuación, la identidad nacional, la auto-disciplina, la crítica y la autocrítica, así como el colectivismo.
- La adaptación de todas las funciones orgánicas en correspondencia con las características de la actividad que realiza el educando - deportista. Ejemplo: La respiración, el metabolismo, etc.

**En el ámbito de la Educación Física y el Entrenamiento Deportivo, la función instructiva abarca:**

- La transmisión de conocimientos teóricos (científicos), por parte del profesor - entrenador, en función de formar en el educando - deportista una cosmovisión del mundo contemporáneo.

- La transmisión por parte del profesor - entrenador, al educando - deportista, de los conocimientos teóricos relacionados a su actividad física - deportiva específica. Ejemplo: Enseñanza de la técnica, la táctica, el reglamento, los efectos que pueden provocar en su organismo determinado trabajo, etc.

**En el ámbito de la Educación Física y el Entrenamiento Deportivo, la función de aprender abarca:**

- La apropiación por parte del educando - deportista de los conocimientos teóricos (científicos), transmitidos por el profesor - entrenador, a los cuales adiciona sus propias experiencias reconocidas como **aprendizajes espontáneos**, en función de formarse una cosmovisión del mundo contemporáneo.
- La apropiación por parte del educando - deportista de los conocimientos teóricos, transmitidos por el profesor - entrenador, relacionados a su actividad física - deportiva específica, los cuales es capaz de enriquecer a través de la extrapolación de sus propias **vivencias personales**. Ejemplo: Enseñanza de la técnica, la táctica, el reglamento, los efectos que pueden provocar en su organismo determinado trabajo, etc.

Al ser clasificados como proceso pedagógicos especiales, los mismos son abordados para su estudio por la **Pedagogía General** como ciencia rectora del fenómeno educativo y más puntualmente por la **Pedagogía Deportiva**, como ciencia específica de este campo.

- **Definición de Pedagogía Deportiva:** Es la ciencia de la educación que se encarga de estudiar los procesos de instrucción y de formación integral de la personalidad del educando - deportista, a

través del desarrollo de las capacidades físico - funcionales y cognitivas (intelectuales), además de las habilidades motrices deportivas, influyendo igualmente de manera positiva en la conducta social de éste. De esta ciencia se deriva una disciplina científica especializada como la **Teoría y Metodología de la Educación Física y el Entrenamiento Deportivo.**

## Conclusiones

Todo este análisis deriva en una conclusión preliminar pero de vital importancia para el desarrollo social, el Profesor de Educación Física y el Entrenador Deportivo son pedagogos, es decir formadores en niños y jóvenes de hábitos de conducta social de carácter positivo, pero además preparan a los mismos tanto física, orgánica e intelectualmente para propulsar el desarrollo ulterior de la sociedad a través del logro de altos índices de producción y productividad, al convertirse posteriormente en fuerzas productivas, dotadas de una formación integral.

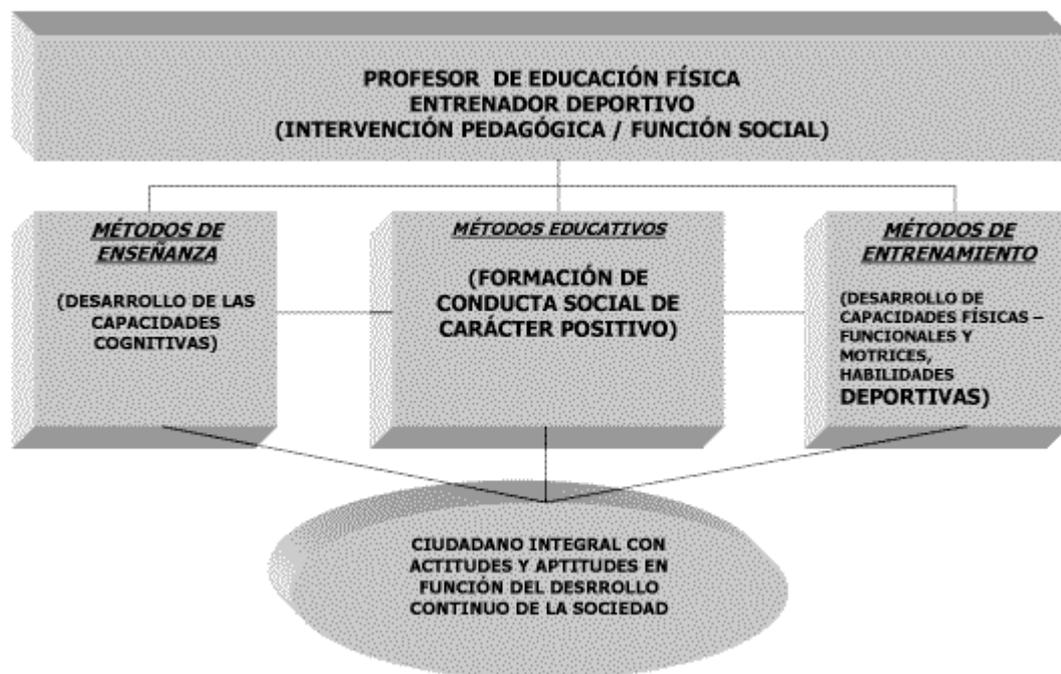
Precisamente el carácter pedagógico de estos dos procesos (formativos), a los cuales hemos hecho alusión conduce al reforzamiento de su trascendencia desde el punto de vista social, pudiendo expresarse definitivamente que la Educación Física Escolar y el Entrenamiento Deportivo Perspectivo o a Largo Plazo, a través de la intervención pedagógica del Profesor o Entrenador, contribuyen a la obtención de un ente social dotado de un equilibrio armónico de sus capacidades físicas - funcionales e intelectuales que le permiten asumir con éxito los retos de la sociedad en que vive en función de su transformación cualitativa.

Por lo tanto dentro del encargo social de la Educación Física y el Deporte contemporáneo se distinguen los siguientes:

## Retos y perspectivas para la Educación Física Escolar y el Entrenamiento Deportivo Perspectivo o a Largo Plazo, para el siglo XXI.

- Integrarse al proceso de desarrollo global de cada país.
- Redimensionarse, desde el punto de vista científico - metodológico, asumiendo la responsabilidad social que le corresponde.
- Modernizarse, tanto en su enfoque, diseño y desarrollo para satisfacer eficazmente las expectativas sociales de nuestro tiempo.

## FUNCIÓN SOCIAL DEL PROFESOR DE EDUCACIÓN FÍSICA Y EL ENTRENADOR DEPORTIVO



## VARIABLE DEPENDIENTE:

## FUNDAMENTOS DE LA NATACION.

### LA FLOTABILIDAD

La primera acepción en el diccionario de la Real Academia Española sobre la palabra **flotar** dice: **"Dicho de un cuerpo: sostenerse en la superficie de un líquido"**

Sin embargo, este concepto puede ser ampliado para su mejor



comprensión a la hora de llevarlo a la práctica, especialmente en el aprendizaje de la natación, ya que es imprescindible el dominio de la flotación para conseguir una completa autonomía en el medio acuático, y confianza en sí mismo.

Para comprender el concepto de flotación con un poco más de rigor, es necesario recurrir a la ciencia de la física, con la que explicaremos algunos principios básicos, sin entrar en complejas descripciones de teorías o fórmulas.

Todas las personas flotan en mayor o menor medida, dependiendo de algunos factores, entre ellos los "flotadores" naturales de cada persona, como por ejemplo, la cantidad de grasa (tejido adiposo) y la capacidad de aire contenido en los pulmones al inspirar.

También el sexo y la edad son factores que intervienen en la flotación de una persona. Pero estos factores no son los únicos, la densidad del agua, el centro de gravedad corporal e incluso la presión atmosférica (en menor medida), influyen en la flotabilidad.

Muchas personas confunden el hecho de flotar con el poder mantener el equilibrio en el agua de forma estática.

Podemos decir que existen dos clases de flotación: **flotación dinámica** y **flotación estática**. La primera se produce durante el desplazamiento en el agua, es decir, mientras se nada, pero también es flotación dinámica cuando no existe desplazamiento y se aplican determinadas fuerzas, como por ejemplo, los waterpolistas con movimientos de piernas o las nadadoras de natación sincronizada. La flotación estática se produce cuando no existe movimiento alguno. En este artículo hablaremos de la flotación estática.

Antes de terminar con la introducción, consideramos importante señalar para aquellos que aún no saben nadar o se están iniciando, que la práctica de la flotación deberá estar controlada o supervisada para la seguridad de quien la realiza. Esto es aplicable tanto a personas adultas como a niños.

## ***2. Factores que determinan la flotación:***

### **2.1. La densidad del agua:**

La densidad de un cuerpo está relacionada con su flotabilidad, una sustancia flotará sobre otra si su densidad es menor. Por eso la madera flota sobre el agua y el plomo se hunde en ella, porque el plomo posee mayor densidad que el agua mientras que la densidad de la madera es menor, pero ambas sustancias se hundirán en la gasolina, de densidad más baja.

Esto quiere decir que para saber si una persona puede flotar en el medio acuático debemos saber cuál es la densidad del agua y cuál es la densidad de la persona. Estos dos parámetros pueden variar

dependiendo del tipo de agua y del somato tipo, edad, sexo, etc. de cada individuo. Sin embargo, existen valores medios con los cuales se puede afirmar que todos los humanos flotan en mayor o menor medida.

La densidad del agua dulce es de  $1.000 \text{ Kg/m}^3$  y la densidad media del cuerpo humano es de  $950 \text{ Kg/m}^3$ . Por lo tanto un individuo puede flotar con facilidad sobre el agua.

La mayoría de las veces el agua no se encuentra en estado puro, es decir,  $\text{H}_2\text{O}$  únicamente, sino que contiene diversas sustancias en mayor o menor medida, por ejemplo: calcio, magnesio, sodio, cloro, sulfuro, potasio, etc. Dependiendo de esas sustancias y la cantidad de ellas disueltas o en suspensión, el agua será más o menos densa.

Un ejemplo muy claro es la diferencia de densidad del agua del mar con respecto al agua de un río. El agua del mar contiene, entre otros compuestos, sal disuelta (cloruro de sodio), lo que hace que sea más densa ( $1.027 \text{ kg/m}^3$  en la superficie) y por lo tanto mucho más fácil flotar en ella que en un río o en una piscina.

Tabla 1. - **Densidad del agua**

Sustancia / Materia	Densidad		
	( $\text{g/cm}^3$ )	( $\text{Kg/m}^3$ )	
<b>Aire</b>	0,0013	1,3	<b>Flotan sobre el agua</b>
<b>Gasolina</b>	0,68	680	
<b>Madera</b>	0,9	900	
<b>Hielo</b>	0,92	920	
<b>Aceite</b>	0,92	920	
<b>Cuerpo humano</b>	0,95	950	

Tabla 1. - **Densidad del agua**

Sustancia / Materia	Densidad		
Agua dulce	1,00	1.000	
Agua salada	1,02	1.027	<b>Se hunden en el agua</b>
Acero	7,80	7.800	
Plomo	11,3	11.300	
Mercurio	13,6	13.600	

La salinidad del mar varía en diferentes regiones del planeta. En las desérticas hay más evaporación, y en consecuencia más salinidad que en los fríos polos norte y sur. El agua de los océanos tiene como media un total de 3,5% de sal, es decir, por cada 1.000 gramos (1Kg.) de agua, 3,5 gramos son sales; frente al 0,1% que tiene de media el agua de los ríos.

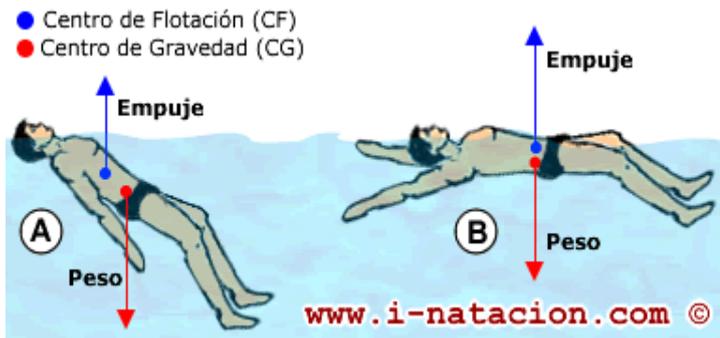
Otro factor que afecta a la densidad del agua es la temperatura, que se hace más densa a medida que desciende, es decir, cuanto más fría esté el agua, más densa es y como resultado de ello se flota mejor.

**2.2. La densidad del cuerpo:**

El Principio de Arquímedes establece que cuando un cuerpo está total o parcialmente sumergido en un líquido en reposo experimenta un empuje hacia arriba igual al peso del volumen del líquido desplazado. Por lo tanto si un cuerpo tiene una densidad relativa menor que 1, flotará, ya que el peso del objeto es menor que el agua desplazada.

El cuerpo humano puede alterar su densidad en función de la **cantidad de aire albergada en sus pulmones**, permitiendo que el peso del volumen de agua desalojado aumente o disminuya en relación al peso del cuerpo en su conjunto. En inspiración, el peso específico del cuerpo

humano suele ser menor que 1, por lo tanto el cuerpo flotará; mientras que en espiración el peso específico suele ser mayor que 1, por lo tanto el cuerpo no flotará.



### 2.3. El equilibrio en flotación:

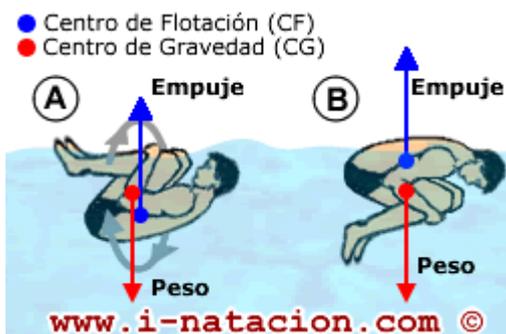
Según el principio de Arquímedes, sobre un cuerpo sumergido en el agua actúan dos fuerzas: la fuerza de la gravedad o

peso y la fuerza de flotación o empuje.

Para que un cuerpo quede en equilibrio estático, dichas fuerzas deberán de contrarrestarse, de lo contrario el cuerpo se hundirá o rotará hasta encontrar un equilibrio (figuras A de las imágenes 1 y 2).

El punto de aplicación de estas dos fuerzas sobre el cuerpo humano es distinto, debido al reparto no homogéneo de masas. En posición horizontal, generalmente, el punto de aplicación del centro de gravedad (CG) se sitúa más bajo que el punto de aplicación del centro de flotación (CF), (imagen 1).

Partiendo de esta base, podemos decir que se han de cumplir dos

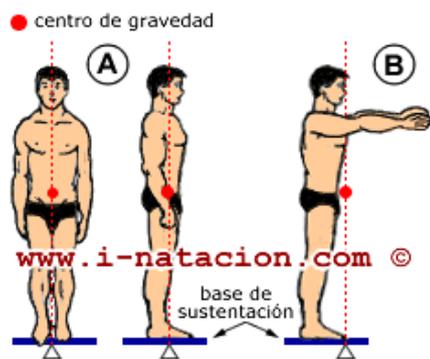


condiciones para que el cuerpo quede en equilibrio:

- Que la resultante de las fuerzas aplicadas sea igual a cero ( $\sum F=0$ ), es decir, que el Empuje sea

igual al Peso ( $P=E$ ), (figuras B de las imágenes 1 y 2). En este punto influye la densidad del agua y la densidad del cuerpo, parámetros de los que ya hemos hablado.

- Que la resultante de los momentos de las fuerzas aplicadas sea también cero, es decir, que el empuje y el peso tengan la misma línea de aplicación (figuras B de las imágenes 1 y 2), de lo contrario la resultante no será nula, produciéndose un movimiento rotatorio (figuras A de las imágenes 1 y 2), hundiéndose la parte más pesada, generalmente las piernas, hasta que el centro de gravedad y el centro de flotación se hallen en la vertical.



El centro de gravedad o centro de masa del cuerpo humano no es un punto fijo, sino que puede variar su posición de una persona a otra dependiendo de la constitución física, la edad y el sexo. Pero también varía en una persona cuando la disposición de los segmentos cambia,

como al caminar, al correr, sentarse, o simplemente levantar los brazos en posición horizontal con respecto al suelo (imagen 3). Si la proyección del centro de gravedad cae dentro de la base de sustentación, se puede decir que el cuerpo está en equilibrio, por el contrario cuando el CG cae afuera de ésta el cuerpo pierde el equilibrio.

Lo mismo sucede en el medio acuático pero con la salvedad de que la base de sustentación (superficie de apoyo) no es el suelo sino el agua.

Ya hemos mencionado que la densidad media de un cuerpo humano es ligeramente inferior a la densidad del agua, y por lo tanto la mayoría de personas flotan en el medio acuático.

Sin embargo, muchas veces ocurre que las extremidades inferiores tienden a permanecer en una posición determinada o tienden a adquirir la posición en donde la parte más densa queda hacia abajo (imagen 1, figura A). Esta situación sigue siendo un estado de flotación si se mantiene en la superficie o dentro del agua sin irse al fondo.

Para conseguir una flotación más horizontal podemos desplazar las extremidades superiores hacia arriba (imagen 1, figura B). Esto se debe a que la posición de equilibrio está determinada por la posición relativa del **centro de gravedad** o peso y del **centro de flotación** o empuje. Este cambio de posición de los segmentos corporales provoca un desplazamiento de la posición del centro de gravedad hasta que ambos puntos de aplicación se hallen en la vertical.

#### **2.4. El sexo:**

Como todos sabemos la grasa flota sobre el agua. Esto es fácilmente comprobable echando un poco de aceite en un vaso de agua. La composición media corporal de las mujeres contiene un porcentaje mayor de agua y de tejido adiposo, acumulado de manera natural, en pechos y caderas con respecto a los hombres. Por esta razón, y siempre generalizando, las mujeres flotan con mayor facilidad que los hombres. Por otro lado, en el cuerpo humano los únicos materiales que no flotan en el agua de forma aislada son los dientes, los huesos y los músculos. Esto se debe, como ya hemos explicado, a que su peso específico es superior a 1. El peso medio de músculos y huesos de un hombre es superior al de las mujeres por lo que la tendencia de los hombres es flotar menos que las mujeres.

## 2.5. La edad:

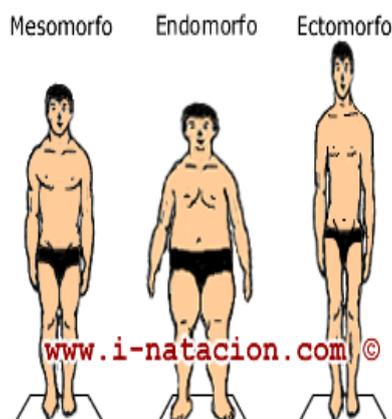
La mayoría de los niños y los jóvenes tienen una mayor dificultad a la hora de flotar en posición horizontal. Esto es debido a la escasez relativa de tejido adiposo y el mayor peso de las piernas ocasionado por la musculatura.

## 2.6. La raza:

Se puede decir que en igualdad de edad y sexo, las personas de la raza negra tienen más masa ósea y mayor volumen muscular que las de la raza blanca o amarilla, motivo por el cual estas personas encuentran, de forma generalizada, una dificultad añadida para flotar sobre el agua. Este hecho es curiosamente apreciado en las grandes competiciones de natación, en las que apenas participan nadadores de raza negra.

## 2.7. La presión atmosférica:

Las razones principales para la flotación consisten en que el cuerpo humano tiene su peso específico superior al agua. Este peso específico varía con la cantidad de aire que se tenga en los pulmones y según el peso de cada persona. Si los músculos están relajados y respiramos normalmente, la flotación es posible.



## 2.8. El somato tipo:

Cada individuo tiene una constitución física singular que le hace diferente a los demás, la cual está determinada tanto por la genética como por el medio ambiente. Sin embargo, existen unas características físicas generales para clasificar estas diferencias.

Dependiendo de estas características una persona puede flotar mejor que otra.

El somato tipo es un sistema utilizado en antropometría diseñado para clasificar el tipo corporal o físico. El somato tipo es utilizado para estimar la forma corporal y su composición, principalmente en atletas. Lo que se obtiene, es un análisis de tipo cuantitativo del físico. Este método tiene sus limitaciones, ya que solamente nos da una idea general del tipo de físico, sin ser preciso en cuanto a segmentos corporales y/o distribución de los tejidos de cada sujeto, además la mayoría de las personas son una mezcla entre dos de los somato tipos fundamentales. En términos generales, se observan tres somato tipos fundamentales o variedades del físico humano, mesomorfo, ectomorfo y andomorfo.

- Las personas bajo el somato tipo **andomorfo** poseen preponderancia de grasa, caracterizados por tener un abdomen protuberante, un pecho relativamente más pequeño, y extremidades relativamente cortas.
- El **mesomorfo** es el biotipo más atlético, se caracteriza por poseer grandes masas musculo esqueléticas. Sus estructuras óseas son grandes y prominentes.
- Los individuos **ectomorfos** son comúnmente altos, delgados y con reducida grasa corporal. Poseen extremidades largas, tronco corto, poco desarrollo musculo esquelético y un metabolismo rápido.

Por lo tanto, se puede decir que una persona endomórfica, al poseer un mayor volumen de tejido adiposo flotará mejor que una persona mesomórfica o ectomórfica. Así mismo, una persona ectomórfica tendrá mayor dificultad para flotar ya que carece de grasa corporal y posee un mayor volumen óseo.

## LA PROPULSIÓN

Actualmente no sabemos que leyes del movimiento aplican los nadadores de élite para propulsar sus cuerpos a través del fluido. Numerosos son los estudios dedicados a conocer que fuerzas interactúan en este movimiento. En la literatura deportiva existen muchas teorías pero ninguna de ellas ha sido probada de forma concluyente. Esta afirmación quizá pueda sorprender dado que muchos expertos y entrenadores aceptan como la base de la propulsión en el medio acuático el Teorema de Bernoulli. De forma reconocida esta teoría es la más asentada en la actualidad pero probablemente no sea la única ley física que los nadadores utilizan para mover su cuerpo en un medio no natural para el ser humano.



El bañista, (Paestum, Italia)

Desde la época de los egipcios nos llegan los primeros antecedentes del ser humano en el arte de flotar y desplazarse en el medio acuático. Los Romanos que tomando de los griegos la cultura de los egipcios ya realizaban ejercicios de natación como método de entrenamiento para los guerreros.

Desde entonces el ser humano ha tenido que desarrollar un patrón de movimientos para producir una fuerza eficaz que le permitiera el desplazamiento en el medio acuático.

Dado que el agua presenta una resistencia mucho mayor a los movimientos del ser humano hacia delante, debido a que es 1000 veces más densa que el aire. No nos sorprende por tanto, que la eficacia sea

inferior que en cualquier otra disciplina deportiva. Conociendo esto hoy en día sabemos que para incrementar esa eficacia debemos tratar de aumentar la fuerza propulsiva a la vez que minimizaremos la resistencia al avance en ese fluido.

### ***Concepto de propulsión:***

Aplicamos el término propulsión a la acción que realizamos con las extremidades superiores e inferiores para lograr vencer la resistencia al agua y de este modo poder desplazarnos en el fluido.

Las ideas más clásicas sobre la descripción de los movimientos natatorios se sitúan en los años 60 y con una figura destacada Counsilman. Sentando las bases del análisis técnico en natación afirmaba que "El nadador avanza con más eficiencia empujando una cantidad de agua mayor lentamente que moviendo una cantidad de agua menor rápidamente". Pero fue a partir de este comienzo cuando en el año 1979 aparecen las primeras teorías con una sólida fundamentación.

**Counsilman** nos dice que es mejor empujar mucha agua en pequeños espacios que poca cantidad en grandes distancias, siendo esta la peor forma de obtener una propulsión efectiva en el agua.

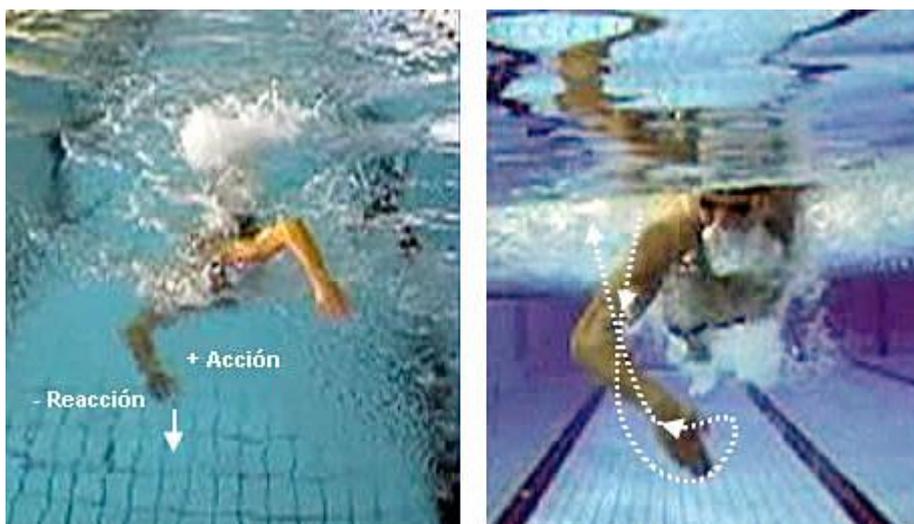
**Barcel** a su vez añade que no sólo se puede aplicar fuerza hacia atrás sino también hacia los laterales para de este modo propulsar el cuerpo hacia delante. Esta formulación es de especial interés porque es cierto que no se puede generar Fuerza de Sustentación sin generar F. Resistencia porque cualquier cuerpo que se desplace en un fluido origina una línea de corriente y todo está generando un vacío atrás (esto crea Fuerza resistencia). Todo depende de la velocidad.

### **Conceptos de hidrodinámica. Análisis básico de las fuerzas que intervienen en la propulsión:**

En el año 1968, tenemos las primeras referencias en la Unión Soviética, en donde sale a publicación un manual sobre el análisis del estilo libre o crol, observando como existe una descripción más pormenorizada sobre las fuerzas que intervienen en el desplazamiento en el medio acuático. Detallando en el los momentos para el correcto equilibrio de las fuerzas. También aparece analizada la fuerza de sustentación como elemento a tener en cuenta en la propulsión. Hoy en día gracias a la hidrodinámica conocemos más de cerca cuales son las leyes que rigen el movimiento en los fluidos.

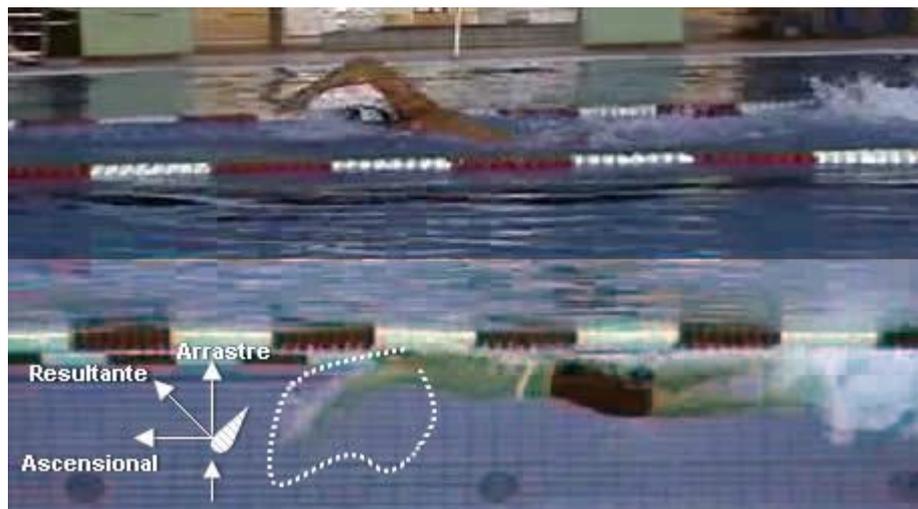
### **Principio de acción y reacción (3ª Ley de Newton):**

Aplicada a nuestro objeto de estudio podemos decir que al aplicar una fuerza, doto al agua de cierta inercia y me da una fuerza no de igual magnitud y sentido contrario.



*Gráfico 1: Plano Frontal (mov. arriba-abajo, adentro-afuera) durante la ejecución del modelo técnico de crol.*

De este modo si hago una fuerza hacia abajo, el agua me devuelve otra hacia arriba, tiendo a elevarme, si la aplicase hacia arriba me hundiría aún más. Empujar el agua siempre hacia atrás, hace que pueda avanzar. Si observamos un buen nadador lo vemos más elevado porque propulsa de forma adecuada y del mismo modo su velocidad media es más alta. (Gráfico 1 y 2).



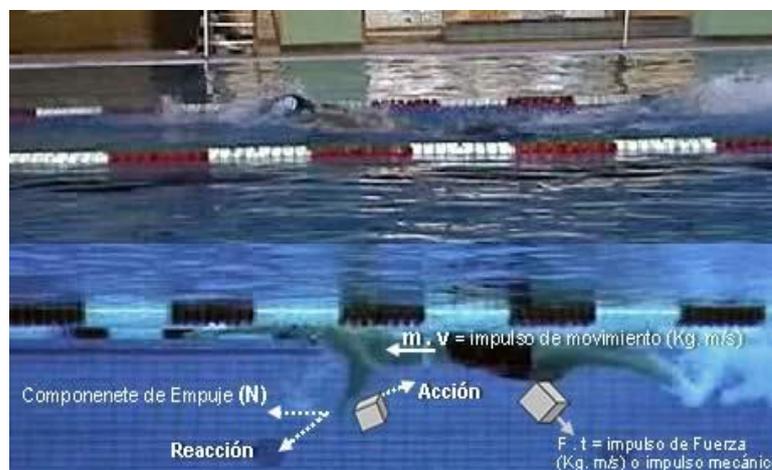
*Gráfico 2: Plano Sagital (mov. adelante-atrás arriba-abajo). Composición de la fuerza ascensional y de la fuerza de arrastre en el modelo técnico de crol.*

### **Teorema de Bernoulli:**

Según el teorema de Bernoulli, el principio de la propulsión es que las manos de los nadadores actúan cortando el agua. Cuando el líquido fluye por encima de ellas, se desplaza circular a mayor velocidad por encima de los nudillos que bajo la palma. Por lo que esto origina una presión diferencial entre la palma y los nudillos que produce una fuerza elevadora. Cuando esta fuerza elevadora interactúa con la F. de resistencia al avance de la mano a través del fluido que esta ejerce sobre aquella, da como resultante una fuerza que propulsa el cuerpo del nadador hacia delante.

El desplazamiento del fluido sobre la mano va a crear diferentes zonas de presión. La posición de la mano es la que permite mantener la fuerza de sustentación (Grafico 3). Esta fuerza será perpendicular a la dirección del movimiento. Pero: ¿Debe existir una fuerza de arrastre para generar una fuerza? Aunque es muy probable que las fuerzas resultantes y de elevación tengan origen cuando los nadadores realizan la brazada en sentido diagonal, el grado de magnitud de dichas fuerzas podemos decir que está más relacionado con los ángulos de ataque de las manos y con el desplazamiento hacia atrás del agua que resulta de esto, que con cualquier aceleración del flujo del agua sobre la parte de los nudillos. Si no sucediera de este modo, los nadadores no tendrían porque que colocar durante el desplazamiento en el agua las manos en un ángulo determinado, simplemente utilizando su forma laminar produciría fuerzas elevadoras y resultantes de acuerdo con el teorema de Bernoulli. Investigaciones realizadas por (**Maglischo** 1986, y **Maglischo** et al. 1986, 1987) dejaron patente que los nadadores generan una mayor fuerza propulsora cuando mueven sus manos a través del agua en ciertos ángulos de ataques determinados.

Así en la fase de Entrada tendremos **ángulo de ataque** 38°-50° y **ángulo de azimut** 90°, agarre 30°-40° /azimut 110°, tirón 30°-50° /azimut 0°, empuje 30°-40° /azimut 180°-270°.



*Gráfico 3: Plano Sagital. Los movimientos de las extremidades superiores, los brazos, se producen gracias a la contracción muscular (acción), y si existe un apoyo, obsérvese en la secuencia "masa de agua desplazada" el nadador se desplazaría de lugar (reacción). Por tanto la fuerza resultante de reacción o el impulso de fuerza resultante provocan un desplazamiento de lugar o una variación del impulso.*

Después de este análisis básico podríamos decir que tanto la tercera ley de Newton como el teorema de Bernoulli contribuyen a la propulsión en el medio acuático, pero muy probablemente la Ley de acción – reacción (3a Ley de Newton) sea la que juega un papel mucho más destacado.

Para **Koehler** (1987) el Teorema de Bernoulli resulta un método excesivamente complejo para describir la producción de fuerzas propulsoras no así en cambio el concepto de "remar" desplazando el agua hacia atrás y propulsar el cuerpo hacia delante, el cual nos describe de forma precisa los mecanismos de propulsión más importantes utilizados por los nadadores, estos parecen utilizar las manos como si fueran las pala de una hélice. En cada fase de la brazada sus manos generan una nueva pala cada vez que modifican la dirección.

### **Metodología de la propulsión:**

- **El Aprendizaje de la propulsión, recomendaciones didácticas en la enseñanza.**

A la hora de enseñar debemos tener en cuenta varios aspectos que irán en detrimento de la progresión y ralentizarán el proceso de aprendizaje.

De este modo debemos rechazar los ejercicios estáticos, provocando siempre que el niño adquiera experiencia dinámica. Bien cierto es que algunas tareas como pueden ser la patada de braza o la respiración lateral deben ser realizados previamente en seco.

Sólo estático en caso de aprender una tarea compleja. Podemos realizar ejercicios de rotación del tobillo en seco. Podemos incluir material como las aletas, o utilizar antes los brazos. El trabajar en seco no proporciona una transferencia posterior, como ayuda en esos determinados casos puede ser idónea pero como sistema no tiene sentido.

Lo mejor es hacer mayores distancias y no trabajar de forma analítica. El trabajo de propulsión se basa en las extremidades inferiores, aunque a nivel de enseñanza-aprendizaje esta se alcanza mediante los brazos. La propulsión constituye un 30% de piernas y un 70% de brazos.

Deberemos plantear progresiones en un plano vertical y horizontal como comentaremos más adelante.

- **Progresión metodológica de la propulsión. (Aplicación práctica)**
  - Realizar movimientos alternativos o simultáneos de brazos con recobro aéreo o subacuático en un plano vertical u horizontal.
  - Realizar Movimientos alternativos o simultáneos con las piernas en un plano vertical.
  - Debemos tener en cuenta que hemos de llegar a un nado que resulte rentable para los niños.

- La mejor estrategia a utilizar será la analítica progresiva integrando sucesivamente nuevos elementos hasta llegar a una totalidad, tratando de que adquiera sensaciones.
  - El cuerpo debe ser el primer elemento propulsor debemos realizar movimientos lentos en la dirección del desplazamiento.
  - Espera siempre a que los codos estén sobre las manos antes de aplicar fuerza.
  - Realiza siempre movimientos en dirección lateral ampliando así la longitud de la brazada.
  - Existen varios cambios de dirección durante la fase tracción.
  - La velocidad de la mano se acelerará desde el inicio hasta el final de la brazada de forma gradual.
  - Las manos y los antebrazos se alinean durante casi todas las fases propulsivas.
  - El esfuerzo propulsivo cesa cuando las manos superan la pierna en su trayectoria hacia la superficie.
- **Progresión básica con flotadores.**
    - Piernas con tabla y flotadores.
    - Piernas sin tabla y flotadores con brazos extendidos delante.
    - Piernas, propulsión elemental de brazos y flotadores.
    - Piernas, propulsión elemental de brazos y flotadores (deshinchados).
    - Piernas, propulsión elemental de brazos y un flotador (deshinchado).
    - Piernas, propulsión elemental de brazos tendiendo hacia el nado ventral elemental o nado "perrito".
- **Progresión básica con tabla.**
    - Piernas
    - Piernas + un brazo

- Piernas + punto muerto.
- Piernas + respiración frontal.
- Piernas + respiración lateral.
- Piernas + un brazo + respiración lateral (no debemos llegar hasta esta tarea si no hace con facilidad el cuarto punto)
- Piernas + punto muerto con respiración lateral por un lado.
- Piernas + punto muerto con respiración lateral por los dos lados

En la enseñanza no es normal el combinar estas actividades básicas con flotadores y tablas, sin embargo, si podríamos hacerlo. Para los niños necesitamos tablas que se adapten a su constitución morfológica, más pequeñas enseñándoles el agarre correcto de la tabla (en sentido longitudinal) porque se ofrece menor resistencia al avance. Algo que en numerosas escuelas de natación se obvia.

- **Progresión básica sin tabla.**
  - Piernas + respiración frontal.
  - Piernas + respiración lateral.
  - Piernas + un brazo con respiración lateral.
  - Piernas + punto muerto + respiración lateral.
  - Nado completo.
  - Nado crol bilateral evolucionando hacia la técnica individual.

#### **Clasificación de las propulsiones:**

- **Propulsión de las piernas (en función del movimiento):**
  - Batido: El tobillo está en flexión plantar. Podemos diferenciar entre simultáneo (crol, espalda) y alternativo (mariposa).
  - Patada: El tobillo está en flexión dorsal (en ambas piernas).
  - Tijera: Combinación de dos acciones de las piernas: una pierna tobillo flexión plantar y la otra el tobillo en flexión dorsal. Una realiza batido y la otra efectúa patada.

- Pedaleo: se trata de una acción del tobillo en flexión dorsal. La posición que debemos mantener es la vertical.
- **En función de la propulsión de los brazos:** Hablamos ya entonces de habilidades específicas propias de los estilos.
  - En función de la sincronización de movimientos:
    - Simultáneo (mariposa, braza).
    - Alternativo (crol, espalda).
  - En función del recobro:
    - Aéreo: (mariposa, espalda, braza).
    - Acuático: (braza, crol).
  - En función de la longitud:
    - Larga: (crol, mariposa, espalda).
    - Media: (braza).
    - Corta (remada=sculling, waterpolo, sincronizada).
- **En función de la utilización conjunta de brazos y piernas:** (En función del número de elementos propulsores)
  - Una o dos piernas.
  - Uno o dos brazos.
- **En función de la posición del cuerpo:**
  - Ventral.
  - Dorsal.
  - Lateral.
  - Vertical.
- **En coordinación o no con la posición del cuerpo (respiración):**
  - Frontal.
  - Lateral-Bilateral.
  - Libre.

- **En función del nivel de inmersión:**
  - Superficie.
  - A ras de superficie.
  - En profundidad.
  - Con Sobrecarga.
  
- **En función del uso del material auxiliar y de su colocación:**
  - Tabla.
  - Aletas.
  - Mono aleta.
  
- **En función de la posición de los brazos:** (Aumento o disminución de la resistencia).
  - Unidas al cuerpo.
  - Separadas del cuerpo.
  - En Cruz.
  - Con las manos dispuestas tras la nuca.
  - Cruzadas sobre el tórax.

## **PRACTICA DEPORTIVA**

*La práctica deportiva por salud, por recreación o por competición, puede generar lesiones o puede generar beneficios, todo depende de qué haces, cómo lo haces y cuánto haces.*

Para prevenir lesiones es aconsejable realizar ejercicios de calentamiento antes de iniciar tu rutina de ejercicios, así evitarás problemas musculares derivados de movimientos bruscos, tales como fracturas, desgarres o bien molestias musculares o en los ligamentos.

La importancia del calentamiento antes de iniciar tu rutina de ejercicio.

Es muy importante calentar sobre todo si el deporte lo realizas por la mañana. Estudios varios han demostrado que aproximadamente un 25% de las lesiones se producen por falta de un calentamiento adecuado antes iniciar el ejercicio físico.

El calentamiento no se puede obviar. Entre los beneficios del calentamiento están:

1. Aumenta la temperatura de los músculos
2. Lubrica las articulaciones.
3. Aumenta la elasticidad y plasticidad de los movimientos.
4. Mejora la coordinación de los movimientos.
5. Incrementa de manera significativa la circulación sanguínea y estimula el corazón y los pulmones para que llegue más oxígeno a los músculos.
6. Debido a estos 5 factores tanto los músculos como las articulaciones son capaces de soportar mayor presión que si estuvieran "fríos".

Por eso, si quieres construir una buena condición física debes saber que esta requiere de un trabajo planificado, metódico, detallado y persistente para que tus metas tengan mayor probabilidad de hacerse realidad. Por lo tanto, requieres de un plan de trabajo que conste de trabajos cíclicos (repetitivos) de desarrollo de la capacidad aeróbica (ejercicios de intensidad baja, moderada y semialta) y anaeróbica (ejercicios de alta intensidad), así como desarrollo de la flexibilidad, fuerza y coordinación (habilidad de acoplar varios movimientos en uno solo), aunado a un plan de desarrollo técnico (ejercicios ejecutados con buena técnica) apoyado a un programa de trabajo motivación y superación personal.

Hay muchos estudios científicos que apoyan las ventajas de realizar una rutina de ejercicios dosificados y planificados acorde a las necesidades de la persona. Tenemos como ejemplo un estudio científico realizado en Washington, Estados Unidos, por la doctora Eliza Chakravarty y publicado en la revista "Archives of Internal Medicine", que asegura que "correr de manera frecuente puede desacelerar los efectos del envejecimiento en las personas adultas". Según este estudio "quienes quieran vivir una vida más longeva y más saludable deberían comenzar a correr". Este estudio demuestra que "los adultos que corrían hasta 200 minutos semanales tenían un 50% menos de probabilidad de morir durante 19 años que un grupo de adultos que corría no más de veinte".

El mismo equipo de investigadores de la doctora Chakravarty de la Universidad de Stanford señala que "correr reduce el riesgo no sólo de sufrir enfermedad cardíaca, sino también cáncer y trastornos neurológicos, como el Alzheimer" Y *continúa* "Diecinueve años después, había muerto el 15% de los corredores, en comparación con el 24% del grupo control"

Siguiendo nuestras recomendaciones estarás haciendo entrenamientos inteligentes para deportistas inteligentes.

Yamil Brenes Asesor Internacional en Entrenamiento Deportivo, Triton Multi Sport

## **METODOLOGIA DEL ENTRENAMIENTO DEPORTIVO**

La metodología del entrenamiento es un proceso sistemático con el que se busca obtener el mejor resultado de manera científica y pedagógica del deportista. La metodología en su estructura, responde a un proceso ordenado de: Leyes físicas Principios del entrenamiento Métodos de

entrenamiento Sistemas energético Con los métodos se garantiza una organización, planificación, dosificación de la carga, un control de la misma y una evaluación de la condición y forma. Esta a su vez nos permite plantear objetivos de trabajo y orientar el contenido del entrenamiento a través de planes y/o programas. Con el desarrollo de las capacidades coordinativas, condicionantes y habilidades motoras (capacidades personales) estas se orientan a fijar un hábito motor, estereotipando la actividad motora en un proceso de enseñanza y aprendizaje por repeticiones. Consolidado el hábito motor este se convierte en el gesto deportivo, el cual va a determinar el rendimiento corporal, cuanto más exacto sea el gesto deportivo mejor definición de la técnica tendremos. El entrenamiento deportivo, se divide en etapas o periodos, el cual estará supeditado a los cambios de cargas con el cual se iniciará la preparación. En deportistas de iniciación, las cargas están supeditadas a un programa de aprendizaje; el cual tiene como objetivo el proceso de enseñanza y el objetivo de trabajo es el desarrollo de las capacidades y cualidades orientadas a consolidar el perfeccionamiento de acuerdo y en función de la categoría y el nivel de rendimiento. La segunda etapa dentro de este proceso de formación es la consolidación (alto rendimiento) en esta etapa la preparación del deportista se estructura a través de Planes de Entrenamiento con los cuales se orientan las capacidades en función de objetivos a lograr (marcas). Las cargas de trabajo son dosificadas con tareas con exigencia al alto rendimiento en función de los sistemas energéticos. En ambos casos se tiene que tener en consideración: 1. La edad biológica 2. La edad deportiva En el proceso del entrenamiento se tiene que tener en cuenta la recuperación entre repeticiones, entre series, entre sesiones y entre micro ciclos. Se dice que el deporte es una ciencia porque interacciona con diversas materias: Bioquímica.- estudia los procesos químicos de los seres vivos, especialmente de la estructura y función de sus componentes químicos específicos, como son las proteínas, carbohidratos, lípidos y ácidos nucleicos, además de otras pequeñas moléculas presentes en las células. Psicología.- Estudia la conducta del hombre. Fisiología.- Es

el estudio de la anatomía, el sistemático y el topográfico. Se estudia al cuerpo formado por sistemas de órganos o aparatos que son similares por su origen y estructura y están asociados en la realización de ciertas funciones. Biomecánica.- Estudia las fuerzas internas y externas que afectan el movimiento humano o de los implementos deportivos, desde el punto de vista de las ciencias físicas Teoría y Metodología del deporte y de la investigación.-Conocimiento de los principios pedagógicos, los fundamentos de la planificación, la periodización, ciclización, control y organización del entrenamiento deportivo, para la elevación de la forma deportiva, como consecuencia del proceso de entrenamiento; y procedimiento técnico para poder investigar y proponer nuevas teorías.

## **PLANIFICACION DEL ENTRENAMIENTO DEPORTIVO**

La planificación es la previsión y precisión de las metas que nos proponemos alcanzar y los medios a utilizar para conseguirlo; toda planificación debe tener siempre presente los principios metodológicos del entrenamiento, basado en los principios fisiológicos del esfuerzo y los principios pedagógicos aplicados al entrenamiento.

Partes de la planificación anual en las que dividimos la temporada competitiva para una optimización del Rendimiento: 1.- Periodo preparatorio 2.- Periodo competitivo 3.- Periodo de Transición o de Recuperación. Todos estos periodos deben adaptarse al calendario competitivo, y ser flexibles en cuanto a los cambios que deban realizarse.

La mejora de las capacidades condicionales es la consecuencia de la adaptación al aumento sucesivo de los estímulos aplicados. La adaptación se manifiesta en la capacidad del piloto de mantener un equilibrio constante ante la exigencia de los diferentes estímulos que actúan sobre su organismo, gracias a la modificación funcional producida

en cada uno de sus órganos y sistemas, ya sea a través de la hipertrofia muscular, mejora en la vascularización, aumento de la reserva energética, etc.

A pesar de que el cerebro humano constituye el 2% del peso corporal, los procesos que consumen energía para asegurar su funcionamiento dan cuenta del 25% del total de la glucosa utilizada en el cuerpo, y casi del 20% del consumo de O<sub>2</sub> de todo el organismo.

## **LOS CICLOS DE LA PLANIFICACION DEPORTIVA**

Debemos indicar que cada una de ellas contiene a la siguiente, es decir: Una planificación contiene uno o más macro ciclos, que a su vez, cada macro ciclo está compuesto por varios meso ciclos y estos, se organiza en múltiples micro ciclos.

### **EL MACRO CICLO**

Una sola temporada se divide en uno, dos o como mucho tres macro ciclos, dependiendo del modelo de planificación, de la modalidad deportiva y del sistema de competición. Su duración suele comprender un trimestre, un semestre o una temporada completa. En las demás unidades organizativas (meso y micro ciclos) cada tipo se corresponde con unas características, en cambio, el macro ciclo es la unidad más general por lo que no diferenciamos distintos tipos de macrociclos, pero si diferentes partes dentro del mismo. Así, podemos diferenciar dentro del macro ciclo, tres partes diferenciadas:

- **Periodo Preparatorio:** A “grosso” modo, podemos decir que en el periodo preparatorio, el objetivo de la planificación es adquirir las capacidades físicas necesarias para afrontar la competición, intentamos alcanzar la forma deportiva óptima. Dentro del periodo preparatorio, distinguimos dos sub-periodos.
- **Preparación General:** Durante la preparación general se intenta

alcanzar el mayor potencial en las capacidades físicas básicas, se caracteriza por un gran volumen de trabajo, mientras que la intensidad es media.

- Preparación Específica o especial: Aquí el trabajo físico es más orientado hacia la modalidad deportiva, y el rendimiento en las capacidades básicas alcanzado anteriormente se transforma hacia otras capacidades más complejas que están directamente relacionadas con el rendimiento en la competición específica. Se caracteriza por un menor volumen de trabajo y un aumento de la intensidad.
- Periodo Competitivo: Durante el periodo competitivo tratamos que el deportista alcance y mantenga su nivel máximo de rendimiento ya que durante este periodo se suceden las competiciones. Es un periodo muy exigente, que depende en gran medida de la organización de las competiciones principales. Las cargas se orientan concretamente hacia las competiciones.
- Periodo de Transición: Es el “puente” entre el final de una temporada y el inicio de la siguiente. Suele durar entre 3 y 5 semanas (periodo muy corto) y el trabajo de preparación se reduce gradualmente, pero nunca desaparece para evitar la menor pérdida posible de las capacidades físicas del deportista. Se busca un descanso activo que no desemboque en un sobreentrenamiento.

MACROCICLO DE LA PLANIFICACIÓN A																						
P. PREPARATORIO GENERAL										P. PREPARATORIO ESPECÍFICO								PERIODO COMPETITIVO				
GR	GR	C	C	CH	E	CH	C	CH	CH	C	R	C	CH	CH	C	CH	CH	R	C	A	A	
AEL	AEL	AEL	ABM	ABM	AEL	AEI	ABM	AEI	AEI	ABM	AEL	ABM	ABM	AEI	AEI	AEI	AEI	AEI	AEI	ABM	A	A
WTec	WTec	ABM	AEI	AEI	ABM	TOLA	AEI	TOLA	RC	AEI	Ww	AEI	AEI	TOLA	AEI	ABM	RC	WTec	TOLA		Camp. España	
WTec	WTec	AEI	WTec	WTec	WTec	WTec	WTec	WTec	WTec	WTec	WTec	WTec	WTec	AEI	WTec	WTec	WTec	Ww				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
M. ENTRANTE			M. BÁSICO DESARROLLADOR							M. CONTROL					M. PULIDOR				M. COMPETICIÓN			

Los meso ciclos son periodos más cortos (pueden ser de un par de meses, un mes o un par de semanas) y con ellos organizamos de forma un poco más concreta el trabajo planteado dentro de los objetivos de los macro ciclos. Existen varios tipos de meso ciclos, cada uno con sus características propias. Estos tipos son:

- Meso ciclo de base: Son los meso ciclos que se usan habitualmente en el comienzo de cada periodo, están orientados a la creación de una base física sobre la cual trabajar de forma posterior. Se caracteriza por un gran volumen de trabajo, menor intensidad
- Meso ciclo de desarrollo: Se busca en el deportista un aumento de las capacidades y el nivel de rendimiento físico. Se identifica también como el meso ciclo anterior por un gran volumen de trabajo, menor intensidad
- Meso ciclo de estabilización o pre competición: Se produce la transformación de los niveles de rendimiento alcanzados en las capacidades básicas en los anteriores meso ciclos, hacia las capacidades específicas propias de la competición de la modalidad deportiva. Menor volumen de trabajo, mayor intensidad
- Meso ciclo de competición: Incluyen las principales competiciones y el trabajo a realizar entre las mismas.

Los micro ciclos son las unidades de planificación más pequeñas. Están compuestos por varias sesiones de entrenamiento (el entrenamiento en sí) y suele ser desde 2 sesiones hasta 2 semanas de entrenamientos orientadas siempre hacia el mismo objetivo dentro del micro ciclo. Es el nivel de concreción máximo dentro de la planificación deportiva a nivel de orientación de las cargas. La sesión o el entrenamiento no lo incluimos dentro de esta clasificación de unidades de programación dentro de este artículo, aunque hay autores que si lo hacen ya que en realidad cada

sesión de entrenamiento debe ser programada y tener coherencia en sí misma y con los objetivos que persigue tanto la sesión como el ciclo en el que se encuentre programada. Pero dentro de este artículo nos referimos a las unidades de planificación como el conjunto de sesiones, ciclos, etc. Que tienen unas características y objetivos comunes.

Así pues, diferenciamos las siguientes clases de micro ciclos:

- Micro ciclo de ajuste: Este tipo de micro ciclo se utiliza a modo de preparación de cara a entrenamientos de mayor intensidad en posteriores etapas, tienen poco nivel de carga y suelen usarse de forma introductoria.
- Micro ciclo de carga: Se busca durante esta organización un desarrollo de las capacidades de rendimiento mediante cargas medias de entrenamiento.
- Micro ciclo de choque o impacto: Intentamos alcanzar los procesos de adaptación del organismo, puede sucederse de dos formas; mediante un gran volumen de carga en periodos preparatorios o mediante una gran intensidad de carga en el periodo competitivo.
- Micro ciclo de aproximación: En este micro ciclo se utilizan cargas muy similares a las existentes dentro de la competición específica. Es trabajo especializado de cara a la misma.
- Micro ciclo de competición: Incluyen las competiciones. Es muy importante saber racionar los descansos dentro de estos micro ciclos para poder afrontar las competiciones en las condiciones óptimas.
- Micro ciclo de recuperación o descarga: Tiene un bajo nivel de carga de entrenamiento y se suelen utilizar después de micro ciclos agresivos como los de choque o competición.

El descanso aumenta para evitar el sobre entrenamiento, pero sigue existiendo trabajo para tener un desarrollo óptimo dependiendo de la fase en la que nos encontremos.

## **2.5.- Hipótesis**

Hi: ¿El ejercicio físico si incide en los fundamentos de la natación en los niños de séptimo año de educación básica de la Fiscal Mixta “Teniente Hugo Ortiz” del Cantón Ambato de la Provincia de Tungurahua?

H0: ¿El ejercicio físico no incide en los fundamentos de la natación en los niños de séptimo año de educación básica de la Fiscal Mixta “Teniente Hugo Ortiz” del Cantón Ambato de la Provincia de Tungurahua?

## **2.6.- Señalamiento de variables.**

### **Variable independiente:**

Ejercicio físico

### **Variable dependiente:**

Fundamentos de la Natación

## **CAPITULO III**

### **METODOLOGIA**

#### **3.1 Enfoque de la investigación**

El trabajo de investigación se sustentó en un enfoque cuanti - cualitativo, por cuanto se recogerán datos numéricos y serán tabulados e interpretados estadísticamente.

El cuantitativo “utiliza la recolección y el análisis de datos para contestar preguntas de investigación y probar hipótesis establecidas previamente y confía en la medición numérica, el conteo y frecuentemente en el uso de la estadística para establecer con exactitud patrones de comportamiento de una población”

El cualitativo “por lo común, se utiliza primero para descubrir y refinar preguntas de investigación. A veces, pero no necesariamente, se prueban hipótesis. Con frecuencia se basa en métodos de recolección de datos sin medición numérica, como las descripciones y las observaciones”

#### **3.2 Modalidad básica de la investigación**

##### **De campo:**

¿Por cuánto la investigación será realizada en el lugar de los hechos es decir en la Fiscal Mixta “Teniente Hugo Ortiz” del Cantón Ambato de la Provincia de Tungurahua?

### **Documental Bibliográfica:**

Se ara usos de la información existen en las bibliotecas, repositorios informáticos y bibliotecas virtuales existentes en la Universidad Técnica de Ambato

### **3.3 Nivel o tipo de investigación**

#### **Investigación Correlacional:**

Las variables de investigación se relacionarán, y comprobará sus efectos, pretendiendo observar cómo se vinculan diversos fenómenos entre sí.

### **3.4 Población y muestra**

¿La presente investigación se trabajara con una Población de: 74 Niños y niñas y 2 docentes de la Fiscal Mixta “Teniente Hugo Ortiz” del Cantón Ambato de la Provincia de Tungurahua?

#### **Muestra**

En vista que la población es pequeña se trabajara con todo todos los estudiantes y docentes, es decir con 76.

<b>ESTUDIANTES</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Niñas</b>	<b>34</b>	<b>35,3 %</b>
<b>Niños</b>	<b>40</b>	<b>58,8 %</b>
<b>Docentes</b>	<b>2</b>	<b>5,9 %</b>
<b>TOTAL</b>	<b>76</b>	<b>100 %</b>

**Cuadro N° 1:** Elaborado por: A Chauca Guamán Menthor Daniel

### 3.5 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

#### 3.5.1 Variables Independiente. Ejercicio físico

CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS BÁSICOS	TÉCNICAS	INSTRUMENTOS
El ejercicio físico es una expresión de la actividad física, programada con la intención de incidir sobre la forma física del individuo. Se puede, pues, identificarlo como todo movimiento corporal programado, estructurado y repetitivo realizado para mejorar o mantener uno o más de los componentes del estado de forma física	Actividades físicas  Movimiento corporal  Forma física	Actividad física para Niños  Desarrollo motor  Juego	¿Te gusta hacer ejercicios físicos?  ¿Los ejercicios físicos ayudan al desarrollo motriz del niño?  ¿El ejercicio físico te divierte?	Observación Encuesta	Ficha Cuestionario estructurado

**Cuadro No: 2** Elaborado por: Chauca Guamán Menthor Daniel

### 3.5.2 Variable dependiente: Fundamentos de la Natación

CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS BÁSICOS	TÉCNICAS	INSTRUMENTOS
Acciones fundamentales de las técnicas o tácticas para desarrollar una disciplina, en la natación los fundamentos son. la flotación, la Propulsión ,	La flotación  La propulsión	Las niñas y niñas manifiestan no saben nadar  Los niños y niñas indican que tiene miedo al agua	¿Realizan ejercicios que les motiven a la práctica de la natación?  ¿Les gustaría aprender a nadar?	Observación Encuesta Entrevistas	Ficha Cuestionario estructurado

**Cuadro No: 3.** Elaborado por: Chauca Guamán Menthor Daniel

### 3.6 Recolección de información

PREGUNTAS BÁSICAS	EXPLICACIÓN
¿Para qué?	Para alcanzar los objetivos de la investigación y comprobar las hipótesis
¿De qué persona u objeto?	Estudiantes y docentes de la Escuela Fiscal Mixta Teniente “Hugo Ortiz” del cantón Ambato
¿Sobre qué aspecto?	Ejercicio físico y enseñanza de los fundamentos de la natación
¿Quién? ¿Quiénes?	Menthor Chauca
¿Cuándo?	Primer semestre del año 2013
¿Dónde?	Escuela Fiscal Mixta Teniente “Hugo Ortiz” del cantón Ambato
¿Cuántas veces?	Dos veces
¿Qué técnicas de recolección?	Mediante una encuesta dirigida a los estudiantes y docentes
¿Con qué?	Con un cuestionario

### 3.7 Procesamiento de la información

#### Revisión crítica de la información recogida:

La información recogida se la revisará para clasificar la misma, es decir se elimina la información defectuosa, contradictoria, incompleta, no pertinente, para volver a repetir la recolección de la información, en ciertos casos individuales para corregir fallas de contestación.

#### - Tabulación o cuadros según variables de cada hipótesis:

Se realizarán cuadros de una sola variable y cuadros de cruce de variables, de acuerdo a las encuestas y cuestionarios aplicados.

**- Análisis Interpretación de resultados:**

- Se analizará los resultados estadísticos, destacando tendencias o relaciones fundamentales de acuerdo con los objetivos e hipótesis.
- Se interpretarán los resultados, con apoyo del marco teórico, en el aspecto pertinente, es decir atribución de significado científico a los resultados estadísticos manejando las categorías correspondientes al Marco Teórico.
- Se comprobarán las hipótesis, siempre y cuando se requiera, en este caso si se requiere de comprobación, por cuanto los niveles de investigación son asociativa y de correlación.
- Se establecerá conclusiones y recomendaciones.

**CAPITULO IV**  
**ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**  
**ENCUESTA APLICADA A LOS ESTUDANTES DE LA ESCUELA**  
**FISCAL MIXTA TENIENTE “HUGO ORTIZ” DEL CANTÓN AMBATO**

**4.1. Análisis de resultados**

1. ¿Te gusta hacer ejercicios físicos?

ALTERNATIVA	F	%
SI	64	86%
NO	10	14%
TOTAL	74	100

Elaborado por: Menthor Daniel Chauca Guamán



Grafico N: 5

Elaborado por: Menthor Daniel Chauca Guamán

**ANÁLISIS**

El 86% de los estudiantes opinan que si les gusta hacer ejercicios físicos, el 14% manifiesta que no

**INTERPRETACIÓN**

A los estudiantes si les gusta hacer ejercicios físicos, de debe aprovechar para enseñar fundamentos de la natación

2. ¿Los ejercicios físicos ayudan al desarrollo motriz del niño?

ALTERNATIVA	F	%
SI	67	91%
NO	7	20%
TOTAL	74	100

Elaborado por: Menthor Daniel Chauca Guamán



Gráfico N: 6

Elaborado por: Menthor Daniel Chauca Guamán

## ANÁLISIS

El 91% de los estudiantes opinan que si ayudan al desarrollo motriz, el 9% de dicen que no.

## INTERPRETACIÓN

Los estudiantes están conscientes que el ejercicio físico les ayuda en el desarrollo motriz

3. ¿El ejercicio físico te divierte?

ALTERNATIVA	F	%
SI	54	73%
NO	20	27%
TOTAL	74	100

Elaborado por: Menthor Daniel Chauca Guamán

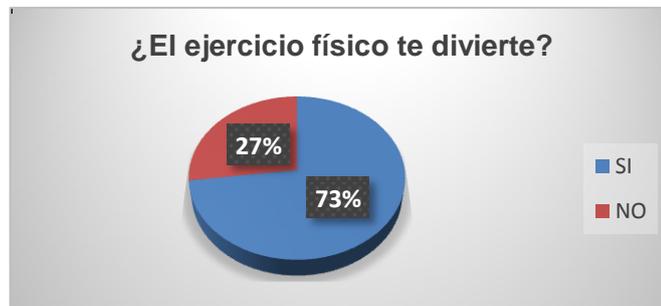


Gráfico N: 7

Elaborado por: Menthor Daniel Chauca Guamán

### ANÁLISIS

El 73% de los estudiantes opinan que si les divierte el ejercicio físico, el 27 % dice que no.

### INTERPRETACIÓN

Los preparadores físicos y asistentes técnicos deben considerar la condición física para evitar las lesiones en los futbolistas.

4. ¿Realizan ejercicios que les motiven a la práctica de la natación?

ALTERNATIVA	F	%
SI	0	0%
NO	74	100%
TOTAL	74	100

Elaborado por: Menthor Daniel Chauca Guamán

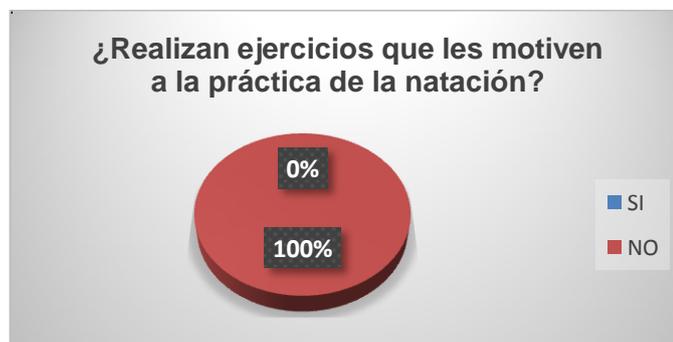


Grafico N: 8

Elaborado por: Menthor Daniel Chauca Guamán

## ANÁLISIS

El 100% de los estudiantes opinan que no realizan ejercicios que les motiven a la práctica de la natación.

## INTERPRETACIÓN

Los docentes deben motivar a los estudiantes a la práctica de la natación mediante el ejercicio físico en las horas de educación física, deporte y recreación

¿Les gustaría aprender a nadar?

ALTERNATIVA	F	%
SI	69	93%
NO	5	7%
TOTAL	74	100

Elaborado por: Menthor Daniel Chauca Guamán



Gráfico N: 9

Elaborado por: Menthor Daniel Chauca Guamán

## ANÁLISIS

El 93% de los estudiantes opinan que si les gustaría aprender a nadar y 7 % dicen que no.

## INTERPRETACIÓN

En los planes de clase debe incluir actividades para la enseñanza de la natación.

5. ¿Sabes nadar?

ALTERNATIVA	F	%
SI	12	16%
NO	62	84%
TOTAL	74	100

Elaborado por: Menthor Daniel Chauca Guamán



Gráfico N: 10

Elaborado por: Menthor Daniel Chauca Guamán

### ANÁLISIS

El 16% de los estudiantes si saben nadar, y el 84% dicen que no saben nadar.

### INTERPRETACIÓN

Los estudiantes necesitan aprender a nadar para seguridad de sus vidas.

6. ¿El profesor de educación física les ha motivado a la práctica de la natación?

ALTERNATIVA	F	%
SI	0	0%
NO	74	100%
TOTAL	74	100

Elaborado por: Menthor Daniel Chauca Guamán

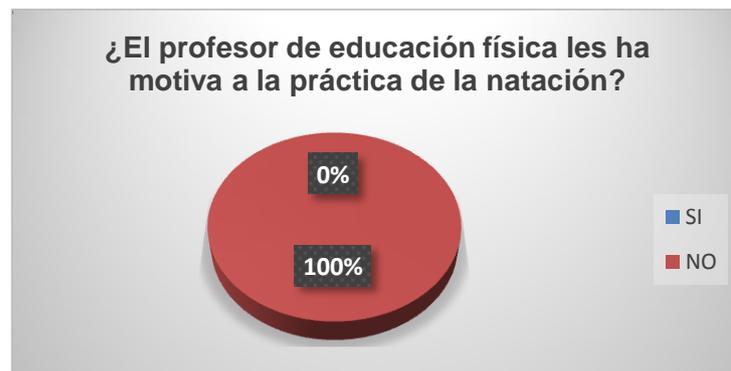


Gráfico N: 11

Elaborado por: Menthor Daniel Chauca Guamán

### ANÁLISIS

El 100% de los estudiantes opinan que el profesor de educación física no les ha motivado a la práctica de la natación.

### INTERPRETACIÓN

Los profesores de educación física deben motivar a los estudiantes a la práctica de la natación.

## 7. ¿Tienes miedo al agua?

ALTERNATIVA	F	%
SI	64	86%
NO	12	16%
TOTAL	76	100

Elaborado por: Menthor Daniel Chauca Guamán



Grafico N: 12

Elaborado por: Menthor Daniel Chauca Guamán

### ANÁLISIS

El 84% de los estudiantes opinan que si tiene miedo al agua, el 16% dice que no

### INTERPRETACIÓN

Los docentes deben realizar actividades que permitan que los estudiantes superen el miedo al agua.

8. ¿Alguna vez has estado en una piscina?

ALTERNATIVA	F	%
SI	29	39%
NO	45	61%
TOTAL	74	100

Elaborado por: Menthor Daniel Chauca Guamán

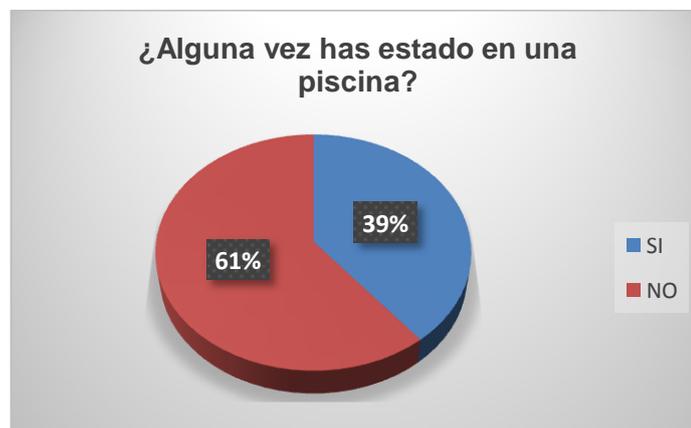


Gráfico N: 13

Elaborado por: Menthor Daniel Chauca Guamán

## ANÁLISIS

El 39% de los estudiantes opinan que si han estado en una piscina, y el 61 % dicen que no.

## INTERPRETACIÓN

Los docentes tienen que realizar actividades recreativas llevando a los estudiantes a complejos acuáticos.

10. ¿Te gustaría realizar ejercicios físicos recreativos para aprender a nadar?

ALTERNATIVA	F	%
SI	69	93%
NO	5	7%
TOTAL	74	100

Elaborado por: Menthor Daniel Chauca Guamán



Grafico N: 14

Elaborado por: Menthor Daniel Chauca Guamán

## ANÁLISIS

El 93% de los estudiantes opinan que si les gustaría realizar ejercicios físicos recreativos para aprender a nadar, y el 7% dice que no.

## INTERPRETACIÓN

Los estudiantes están predispuestos a realizar ejercicios físicos recreativos para aprender a nadar.

## ENCUESTA APLICADA A LOS DOCENTES DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA TENIENTE “HUGO ORTIZ” DEL CANTÓN AMBATO

1. ¿A sus estudiantes les motiva a la práctica de la natación?

ALTERNATIVA	F	%
SI	0	0%
NO	2	100%
TOTAL	2	100

Elaborado por: Menthor Daniel Chauca Guamán



Gráfico N: 15

Elaborado por: Menthor Daniel Chauca Guamán

### ANÁLISIS

El 100% los docentes manifiestan que no motivan a los estudiantes a la práctica de la natación

### INTERPRETACIÓN

Los docentes deben motivar a los estudiantes a la práctica de la natación.

2. ¿Los ejercicios físicos que aplica les divierte a los niños y niñas?

ALTERNATIVA	F	%
SI	1	50%
NO	1	50%
TOTAL	2	100

Elaborado por: Menthor Daniel Chauca Guamán

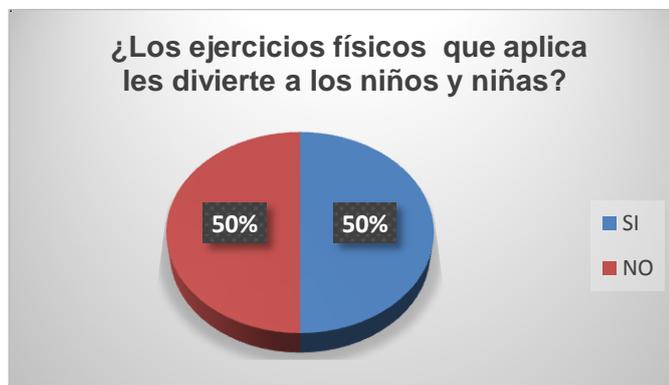


Gráfico N: 16

Elaborado por: Menthor Daniel Chauca Guamán

## ANÁLISIS

El 50% de los docentes manifiestan que si aplican ejercicios que les divierte a las niñas y niños, y el 50 % de dicen que no.

## INTERPRETACIÓN

Los docentes deben realizar ejercicios que les divierta a los estudiantes.

3. ¿Realiza algunas actividades recreativas en las horas de clase?

ALTERNATIVA	F	%
SI	2	10%
NO	0	0%
TOTAL	2	100

Elaborado por: Menthor Daniel Chauca Guamán

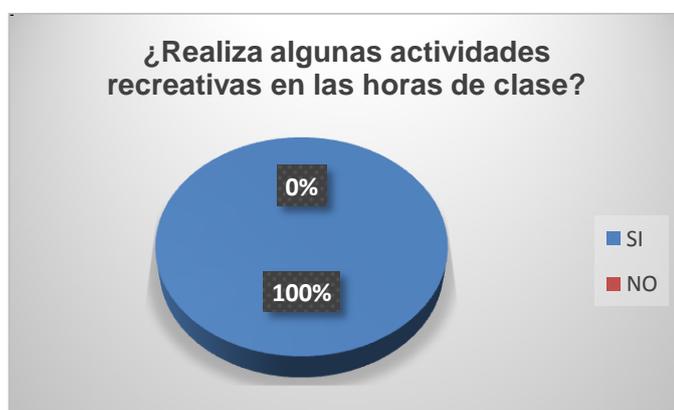


Gráfico N: 17

Elaborado por: Menthor Daniel Chauca Guamán

## ANÁLISIS

El 100% de los docentes manifiestan que no realizan actividades recreativas en las horas de clase.

## INTERPRETACIÓN

Los docentes deben planificar actividades recreativas en las horas de clase de educación física, deporte y recreación.

4. ¿Ha motivado a los estudiantes a la práctica de algún deporte?

ALTERNATIVA	F	%
SI	2	100%
NO	0	0%
TOTAL	2	100

Elaborado por: Menthor Daniel Chauca Guamán

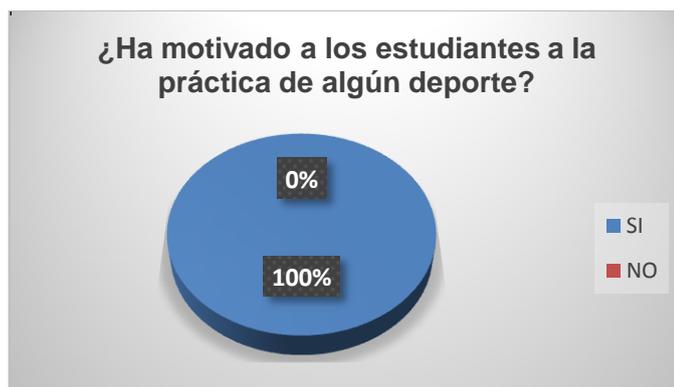


Gráfico N: 18

Elaborado por: Menthor Daniel Chauca Guamán

## ANÁLISIS

El 100% de los docentes no ha motivado a los estudiantes a la práctica de algún deporte

## INTERPRETACIÓN

Los docentes deben motivar a los estudiantes a la práctica de algún deporte a los estudiantes

5. ¿Los estudiantes le han pedido que les enseñe a nadar?

ALTERNATIVA	F	%
SI	1	50%
NO	1	50%
TOTAL	2	100

Elaborado por: Menthor Daniel Chauca Guamán



Gráfico N: 19

Elaborado por: Menthor Daniel Chauca Guamán

## ANÁLISIS

El 50% de los docentes manifiestan que sí le han pedido que les enseñe a nadar y 50% dice que no.

## INTERPRETACIÓN

Los docentes deben enseñar a los estudiantes a nadar por su seguridad.

6. ¿Se ha actualizado en metodología para la enseñanza de la natación a los escolares?

ALTERNATIVA	F	%
SI	0	0%
NO	2	100%
TOTAL	2	100

Elaborado por: Menthor Daniel Chauca Guamán

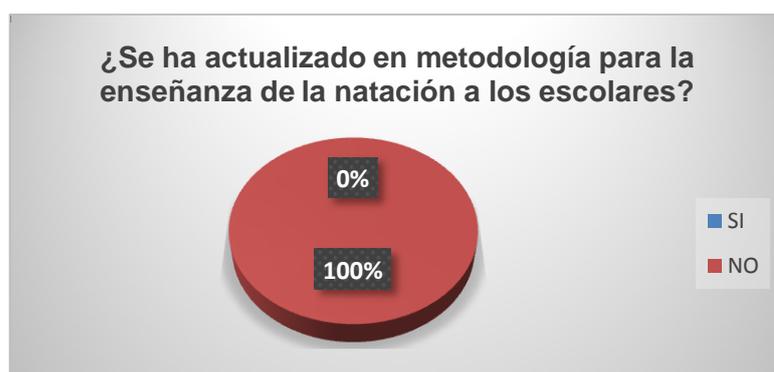


Grafico N: 20

Elaborado por: Menthor Daniel Chauca Guamán

## ANÁLISIS

El 100% de los docentes manifiestan que no se han actualizado en metodología para la enseñanza de la natación a escolares.

## INTERPRETACIÓN

Los docentes deben actualizarse en metodología para la enseñanza d  
La natación a los escolares.

7. ¿Cree que los estudiantes se motivarían a la práctica de la natación mediante el juego?

ALTERNATIVA	F	%
SI	2	100%
NO	0	0%
TOTAL	2	100

Elaborado por: Menthor Daniel Chauca Guamán

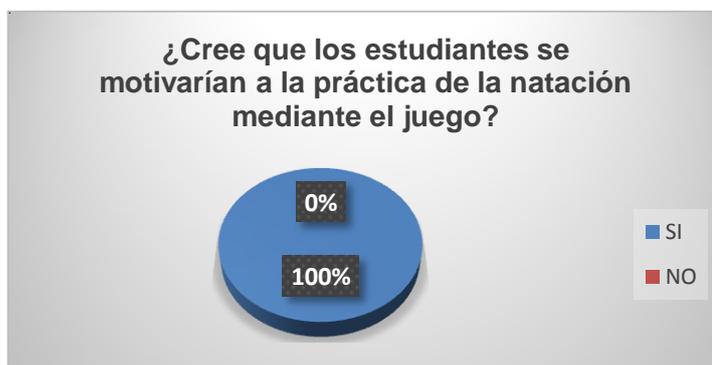


Grafico N: 21

Elaborado por: Menthor Daniel Chauca Guamán

## ANÁLISIS

El 100% de los docentes manifiestan que los estudiantes si se motivarían a la práctica de la natación mediante el juego.

## INTERPRETACIÓN

Los docentes deberían planificar actividades recreativas para motivar a la práctica de la natación en los estudiantes.

8. ¿Cree que la actividad recreativa ayudaría a la enseñanza de la natación?

ALTERNATIVA	F	%
SI	2	100%
NO	0	0%
TOTAL	2	100

Elaborado por: Menthor Daniel Chauca Guamán

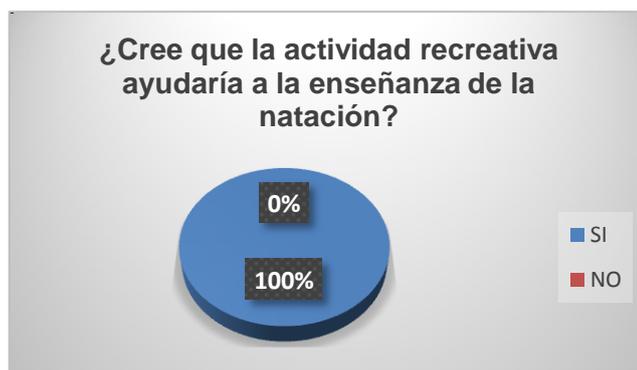


Grafico N: 22

Elaborado por: Menthor Daniel Chauca Guamán

## ANÁLISIS

El 100% de los docentes manifiestan que las actividades recreativas si ayudarían a la enseñanza de la natación

## INTERPRETACIÓN

Los docentes deben intercalar ejercicios físicos y la recreación para la enseñanza de la natación.

9. ¿Le gustaría conocer algunos ejercicios físicos recreativos para la enseñanza de la natación?

ALTERNATIVA	F	%
SI	2	100%
NO	0	0%
TOTAL	2	100

Elaborado por: Menthor Daniel Chauca Guamán

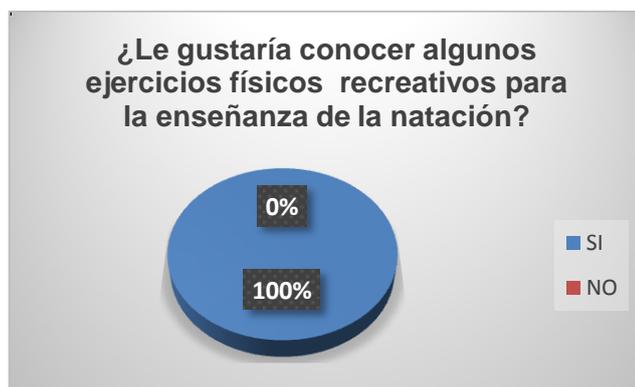


Grafico N: 23

Elaborado por: Menthor Daniel Chauca Guamán

## ANÁLISIS

El 100% de los docentes si les gustaría conocer algunos ejercicios físicos recreativos para la enseñanza de la natación

## INTERPRETACIÓN

Los docentes están interesados en conocer ejercicios físicos recreativos para la enseñanza de la natación.

10. ¿Aplicaría ejercicios físicos recreativos para enseñar los fundamentos de la natación?

ALTERNATIVA	F	%
SI	2	98%
NO	0	2%
TOTAL	2	100

Elaborado por: Menthor Daniel Chauca Guamán



Gráfico N: 24

Elaborado por: Menthor Daniel Chauca Guamán

### ANÁLISIS

El 100% de los docentes está dispuestos a aplicar ejercicios físicos recreativos para la enseñanza de los fundamentos de la natación.

### INTERPRETACIÓN

Los docentes están dispuestos a aplicar ejercicios físicos recreativos para la enseñanza de los fundamentos de la natación en las horas de clase de educación física, deporte y recreación.

### 4.3. Verificación de Hipótesis

¿Les gustaría aprender a nadar?

ALTERNATIVA	F	%
SI	69	93%
NO	5	7%
TOTAL	74	100

¿Te gustaría realizar ejercicios físicos recreativos para aprender a nadar?

ALTERNATIVA	F	%
SI	69	93%
NO	5	7%
TOTAL	74	100

¿Aplicaría ejercicios físicos recreativos para enseñar los fundamentos de la natación?

ALTERNATIVA	F	%
SI	2	98%
NO	0	2%
TOTAL	2	100

### Frecuencias Observadas

**Tabla No. 1 Frecuencias Observadas.**

<b>ALTERNATIVA</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>SUBTOTAL</b>
¿Les gustaría aprender a nadar?	69	5	74
¿Te gustaría realizar ejercicios físicos recreativos para aprender a nadar?	69	5	74
¿Aplicaría ejercicios físicos recreativos para enseñar los fundamentos de la natación?	2	0	2
<b>SUBTOTAL</b>	<b>140</b>	<b>10</b>	<b>150</b>

### Frecuencias Esperadas

**Tabla No. 2 Frecuencias Esperadas.**

<b>ALTERNATIVA</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>SUBTOTAL</b>
¿Les gustaría aprender a nadar?	69	5	74
¿Te gustaría realizar ejercicios físicos recreativos para aprender a nadar?	69	5	74
¿Aplicaría ejercicios físicos recreativos para enseñar los fundamentos de la natación?	2	0	2
<b>SUBTOTAL</b>	<b>150</b>	<b>60</b>	<b>150</b>

**Elaborado por:** Menthor Daniel Chauca Guamán

**Fuente:** Encuesta con cuestionario estructurado.

### Modelo Lógico

Hi: ¿El ejercicio físico si incide en los fundamentos de la natación en los niños de séptimo año de educación básica de la Fiscal Mixta “Teniente Hugo Ortiz” del Cantón Ambato de la Provincia de Tungurahua?

H0: ¿El ejercicio físico no incide en los fundamentos de la natación en los niños de séptimo año de educación básica de la Fiscal Mixta “Teniente Hugo Ortiz” del Cantón Ambato de la Provincia de Tungurahua?

### **Nivel de Significación**

El nivel de significación con el que se trabaja es del 5%.

$$\chi_c^2 = \sum \left[ \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i} \right]$$

En donde:

$\chi_c^2$  = Chi-cuadrado

$\Sigma$  = Sumatoria

O = Frecuencia observada

E = Frecuencia esperada o teórica

### **Grado de Libertad**

Para determinar los grados de libertad se utiliza la siguiente fórmula:

GL = (filas-1) (columnas-1)

GL = (3-1) (2-1)

GL = 2\*1

GL = 2

**Tabla No. 3. Cálculo del Chi Cuadrado.**

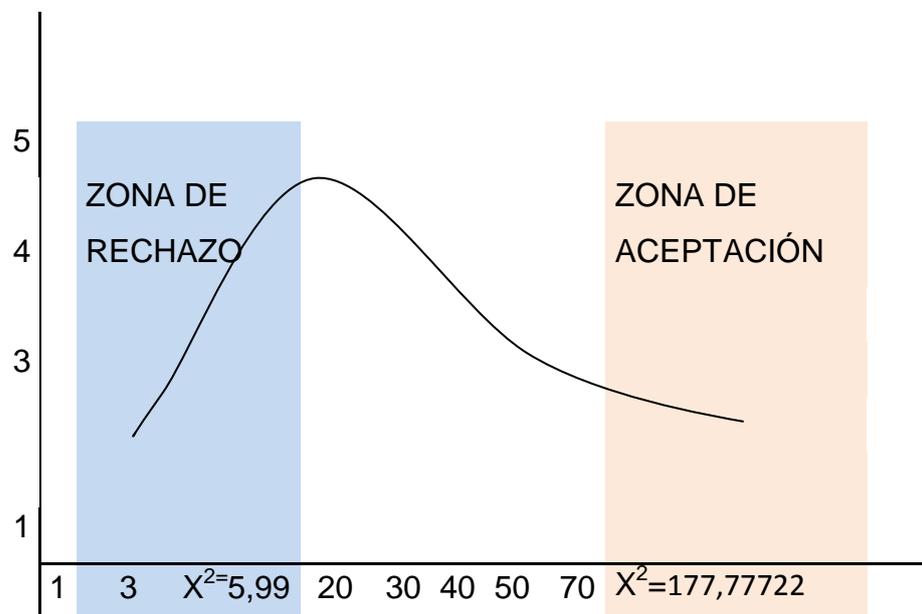
O	E	O-E	(O-E) <sup>2</sup>	(O-E) <sup>2</sup> /E
69	69,1	-0,067	0,00444	6,435E-05
5	4,93	0,0667	0,00444	0,0009009
69	69,1	-0,067	0,00444	6,435E-05
5	0,13	4,8667	23,6844	177,633333
2	1,87	0,1333	0,01778	0,00952381
0	0,13	-0,133	0,01778	0,13333333
TOTAL			<b>CH<sup>2</sup></b>	177,77722

**Elaborado por:** Menthor Daniel Chauca Guamán

**Fuente:**

**Gráfico de Verificación**

**Gráfico No. 25. Gráfico de verificación Chi Cuadrado**



**Elaborado por:** Menthor Daniel Chauca Guamán

**Fuente:** Encuesta con cuestionario estructurado.

### Grado de significación

$\alpha = 0.05$

**Tabla No. 4. Tabla de Verificación de Chi Cuadrado.**

Probabilidad de un valor superior - Alfa ( $\alpha$ )				
Grados libertad	0,1	0,05	0,025	0,01
1	2,71	3,84	5,02	6,63
2	4,61	5,99	7,38	9,21
3	6,25	7,81	9,35	11,34
4	7,78	9,49	11,14	13,28
5	9,24	11,07	12,83	15,09
6	10,64	12,59	14,45	16,81
7	12,02	14,07	16,01	18,48
8	13,36	15,51	17,53	20,09
9	14,68	16,92	19,02	21,67
10	15,99	18,31	20,48	23,21
11	17,28	19,68	21,92	24,73
12	18,55	21,03	23,34	26,22
13	19,81	22,36	24,74	27,69
14	21,06	23,68	26,12	29,14
15	22,31	25,00	27,49	30,58
16	23,54	26,30	28,85	32,00
17	24,77	27,59	30,19	33,41
18	25,99	28,87	31,53	34,81
19	27,20	30,14	32,85	36,19
20	28,41	31,41	34,17	37,57

**Elaborado por:**

**Fuente:**[http://es.wikibooks.org/wiki/Tablas\\_estad%C3%ADsticas/Distribuci%C3%B3n\\_chi-cuadrado](http://es.wikibooks.org/wiki/Tablas_estad%C3%ADsticas/Distribuci%C3%B3n_chi-cuadrado).

**Decisión:** Con 2 GL con un nivel de 0,05  $X^2_t = 5.99$

**Conclusión**

El valor de  $X^2_t = 5.99 < X^2_c = 177,77722$  se hallan por lo tanto en la región de rechazo, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna que dice: ¿El ejercicio físico si incide en los fundamentos de la natación en los niños de séptimo año de educación básica de la Fiscal Mixta “Teniente Hugo Ortiz” del Cantón Ambato de la Provincia de Tungurahua?

## **CAPITULO V**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **5.1. CONCLUSIONES**

- Los estudiantes no saben nadar y tiene miedo al agua
- Los docentes no planifican en su plan de clases actividades recreativas que motiven a los estudiantes al juego
- Los docentes no conocen ejercicios físicos recreativos para enseñar de la natación
- Los estudiantes tienen interés por aprender a nada a través de actividades físicas recreativa

## **5.2 RECOMENDACIONES:**

- Que el docente motive a los estudiantes en relación a la importancia que tiene el saber nadar.
- El docente debe incluir en su plan curricular actividades recreativas que permitan al estudiante al juego pre deportivo
- El docente debe capacitarse y actualizarse en actividades física recreativas para la enseñanza de la natación.
- Aplicar un actividades físicas recreativas para la enseñanza de los fundamentos de la natación en las horas clase de educación física, deporte y recreación de los estudiantes.

## **CAPITULO VI PROPUESTA**

### **6.1. DATOS INFORMATIVOS**

**Título:**

**“ACTIVIDADES FÍSICAS RECREATIVAS PARA LA ENSEÑANZA DE LOS FUNDAMENTOS DE LA NATACIÓN NIÑOS DE SÉPTIMO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA TENIENTE HUGO ORTIZ DEL CANTÓN AMBATO DE LA PROVINCIA DE TUNGURAHUA”**

**Beneficiarios:** Docentes  
Estudiantes  
Padres de familia

**Ubicación:** Ambato

**Tiempo estimado para la ejecución:** 6 meses

**Inicio:** 11 – 11 - 2012                      **Fin:** 30 – 08 - 2013

**Equipo técnico responsable:**

Docentes de educación física, investigador

## **6.2. ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA**

Desde la antigüedad hasta nuestros días el deporte ha estado en una constante y profunda evolución, pues ha ido respondiendo a las distintas políticas económicas y sociales que han predominado. No solo la naturaleza del mismo, sino también, de las características mismas del ejercicio físico; es decir, que han sido las propias necesidades sociales, los factores principales de influencia en la organización de la cultura física y el deporte, subordinado a la ideología o pensamiento de clases dominantes, es por ello que en Cuba la educación no separa la formación del deporte y actividades físicas.

El deporte constituye la actividad vital para la salud, la educación, la recreación y el bienestar del hombre. Según Fidel Castro Ruz, “La práctica del deporte y los ejercicios físicos pueden hacer por la humanidad lo que no pueden alcanzar millones de médicos juntos”.

La formación básica ayuda a la adaptación con el nuevo medio desarrollando cualidades volitivas y hábitos motores necesarios que sirven de bases para práctica deportiva de la natación, de ahí la importancia que previste esta primera etapa de la vida del nadador por ello se hace necesario mantener un trabajo consciente y sistemático para formar el material humano por el cual se va a trabajar.

La natación constituye una fuente muy valiosa para lograr el desarrollo integral del hombre por esta razón los especialistas buscan la forma de que los principiantes dominen la técnica por lo que surge la formación básica con sus cinco cualidades. Para el comienzo de la práctica de este deporte la edad idónea es de 6-7 años puesto que existen las condiciones biológicas y psicológicas para vencer la misma.

La natación constituye una fuente muy valiosa para lograr el desarrollo integral del hombre, por esta razón los especialistas buscan la forma más eficiente de lograr que los principiantes dominen la técnica que se desarrolla en un medio diferente al habitual del hombre por lo que surge la formación básica con sus cinco cualidades las cuales son: Sumersión, Saltos, Respiración, Flotación, Locomoción.

### **6.3. JUSTIFICACIÓN**

La natación es una de la mejores actividades recreativas por lo que en las edades temprana cumplen un primordial objetivo para lograr la práctica masiva del deporte y así su enseñanza. La recreación sana afortunadamente se introduce desde edades temprana porque el niño le gusta jugar y divertirse, además ven la piscina como un medio recreativo que lo ayuda en su salud.

La formación básica ayuda a la adaptación con el nuevo medio, desarrollando cualidades volitivas y hábitos motores que le permiten un ulterior perfeccionamiento de las distintas modalidades de nado, además de servir de base para la práctica deportiva general.

De aquí la importancia que reviste esta primera etapa en la vida del nadador, ya que ella dependen en gran medida los logros o deficiencias que puedan tener como futuro nadador. Por ello se hace necesario durante la formación básica, mantener un trabajo consiente y sistemático, para formar el material humano con el cuál trabajamos de acuerdo con las exigencias del desarrollo actual.

La natación constituye una fuente muy valiosa para lograr el desarrollo integral del hombre, por esta razón los especialistas buscan la forma más eficiente de lograr que los principiantes dominen la técnica que se desarrolla en un medio diferente al habitual del hombre por lo que surge la formación básica con sus cinco cualidades

## **6.4. OBJETIVOS**

### **6.4.1. GENERAL**

Aplicar actividades físicas recreativas para la enseñanza de los fundamentos de la natación.

### **6.4.2 ESPECÍFICOS**

- Determinar las estrategias metodológicas para desarrollar las actividades físicas recreativas.
- Facilitar al docente de educación física las orientaciones pertinentes para la aplicación de la propuesta en las horas clase.

## **6.4. ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD**

La aplicación de la propuesta es factible por cuanto no se requiere de una inversión económica, se cuenta con el apoyo de las autoridades, docentes y comunidad, que están predispuestos a que sus hijos aprendan a nadar, lo que ha despertado gran interés en los estudiantes que están motivados para la práctica de este deporte.

Las autoridades del plantel ante la necesidad que los niños desarrollen sus destrezas motrices, han incluido las actividades física recreativas en los contenidos de las horas clase de educación física, permitiendo que esta propuesta no solo se quede en un simple enunciado o trabajo de investigación bibliográfico.

## **6.5. FUNDAMENTACIÓN TÉCNICA CIENTIFICA**

La natación es una actividad física que consiste en mantenerse a flote en el agua y desplazarse en ella de un punto a otro. La humanidad la ha practicado desde sus orígenes. En las últimas décadas ha alcanzado en otros países una extraordinaria fusión, como simple ejercicio recreativo en playas y piscinas o desde el punto de vista médico.

No en vano figuraba ya entre los deportes incluidos en los primeros Juegos Olímpicos de la era moderna, que en 1896 organizó en Atenas el barón Pierre de Coubertin.

Considerado uno de los deportes más completos, la natación exige la ejercitación de todo el cuerpo, siendo además una actividad que puede llevarse a cabo desde edades muy tempranas.

Lo es extraño, por tanto, la capacidad que todos tenemos de movernos en el agua. Aprovechando esta capacidad, no es descabellado enseñar a nadar a bebés de pocos meses. Muchos padres se encargan por sí mismos de este aprendizaje, pero lo más habitual es que los niños y las niñas acudan a clases de natación desde muy pequeños.

En efecto, la práctica de la natación es un simple juego por el que los pequeños se sientan más atraídos a medida que se van adentrando en él. Ningún otro deporte se aprende tan fácilmente.... jugando.

Nadar es una de las actividades más indicadas para los años escolares. Fortalece los músculos y favorece el desarrollo corporal. En el ámbito de la motricidad gruesa, es decir, el control de los movimientos musculares es el mejor ejercicio para lograr una buena sincronización.

No obstante, sería erróneo pensar que a partir de cierta edad es tarde para aprender a nadar. Siempre que las condiciones físicas lo permitan, cualquier persona puede realizar este aprendizaje. ! Aprender a nadar siempre es posible, y en cambio es algo que no se olvida jamás.

La natación de competición es una disciplina muy técnica. Los aspectos tácticos no pueden separarse de la técnica. Sin embargo, todos presentan algunos aspectos comunes, especialmente en lo que respecta a las salidas, los virajes y las posiciones de la cabeza para respirar.

Salidas. Salvo en espalda, todos los estilos parten con un salto desde la plataforma. Es importante al saltar flexionar las piernas y los brazos en el punto adecuado, para lograr un buen impulso y conseguir que el cuerpo entre con fuerza en el agua.

Virajes. En las pruebas largas, cuando el nadador debe retornar la calle en sentido contrario, realiza un viraje. Es importante saber aprovechar la propia inercia al efectuar el giro, para no frenar el avance y perder velocidad.

Posición de la cabeza. Nunca debe mantenerse excesivamente levantada por encima de los hombros. Es fácil perder así el equilibrio y la posición del estilo. Al respirar los movimientos para tomar aire han de ser breves y frecuentes. Es importante coordinar la respiración con brazadas y los movimientos de las piernas.

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO  
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA  
EDUCACIÓN  
CARRERA DE CULTURA FÍSICA**

**ACTIVIDADES FÍSICAS RECREATIVAS PARA LA  
ENSEÑANZA DE LOS FUNDAMENTOS DE LA  
NATACIÓN EN LOS NIÑOS DE SEPTIMO AÑO DE  
EDUCACIÓN BASICA DE LA ESCUELA FISCAL  
MIXTA TENIENTE HUGO ORTIZ.**



***“Quiero cambiar el deporte de la natación. Quiero que  
la gente hable sobre él, piense en él, y quiera verlo”***

***Menthor***

***Autor: Menthot Daniel Chauca Guamán***

***Ambato– Ecuador***

***2013***

## INDICE

Introducción.....	117
Factores a tener en cuenta en la enseñanza de la natación a un niño.....	118
Situaciones jugadas más habituales fuera del agua.....	119
Circuitos.....	122
Entramos en el agua.....	123
Variaciones.....	123
Consignas.....	125
Enseñanza de los saltos.....	126
Propuestas para la progresión.....	126
Juego 1.....	129
Juego 2.....	129
Juego 3.....	130
Juego 4.....	131
Juego 5.....	131
Juego 6.....	132
Juego 7.....	132
Juego 8.....	133

## INTRODUCCIÓN

La enseñanza de la natación se ha impuesto en los últimos años como una de las actividades más demandadas para los niños desde muy temprana edad. Frente a una enseñanza tradicional en la que hemos observado que la gran mayoría de los niños (entre 3 y 7 años) muestra gran desconfianza y miedo al medio acuático hemos desarrollado actividades físicas basadas en el juego y la recreación

El motivo de este trabajo es la exposición de un programa de natación para niños que no ha tenido contacto con el agua y va a iniciar un aprendizaje de los fundamentos de la natación.

Desde el primer momento el profesor utilizará el material (tablas y churros) usando simbologías, con esto buscamos que el niño se inicie jugando y se olvide de que está allí para aprender a nadar. El juego es algo que forma parte de su vida diaria y es con lo que tenemos que trabajar para conseguir que el niño disfrute y que su experiencia con el agua sea agradable, placentera y divertida y así conseguir el objetivo final: que el niño aprenda a nadar.

La metodología dependerá del profesor de educación física, quien deberá siempre pensar que los niños se motivan más cuando aprenden jugando y recreándose en las horas de clase, para lo cual se debe planificar en función a los intereses de los estudiantes y los objetivos que se quiere alcanzar.

## **FACTORES A TENER EN CUENTA EN LA ENSEÑANZA DE LA NATACIÓN A UN NIÑO**

- 1- Hay que cuidar en extremo que desde el primer contacto con el recinto de la piscina, el niño se sienta seguro y protegido. Para ello recomendamos a los docentes que antes del inicio de la clase vaya con él a la piscina y que le expliquen que va a aprender a nadar, donde va a jugar con otros niños y va a aprender muchos jugos y cosas muy divertidas. Con este primer contacto buscamos que el niño sepa dónde va a ir y que el primer día haya estado acompañado por sus padres y sienta que el sitio es seguro y familiar para él.
- 2- Una vez formados los grupos cada docente cogerá a su grupo de niños y diciéndoles que somos una pandilla iremos cogidos de la mano recorriendo el recinto, explicándoles donde están las barandillas, las escaleras, la piscina pequeña y los servicios. Les diremos que hoy solo vamos a jugar y que como mucho iremos a lavarnos la carita y las manitas a la piscina pequeña.
- 3- Conviene que los niños lleven algún juguete con el que se suelen bañar habitualmente este les servirá como figura de apego y así disminuirá su ansiedad de una manera considerable.
- 4- No debemos obligar al niño a meterse en el agua, dejarle que se siente en el bordillo de la piscina y que mire como lo hacen sus compañeros con el tiempo ellos mismos nos pedirán que los metamos.
- 5- El docente no debe meterse en el agua (salvo casos excepcionales de mucho miedo) debe permanecer en el bordillo animando a los niños y controlando todo mucho mejor.

- 6- El niño creemos que no debe ir acompañado de sus padres, el objetivo va a ser que el docente se gane al estudiante, dándole confianza y cariño, es decir que se sienta seguro a nuestro lado.

Antes de iniciar con la enseñanza de los fundamentos de la natación, veremos algunos juegos fuera del agua que nos ayudara a controlar el miedo, temor al agua.

### **SITUACIONES JUGADAS MÁS HABITUALES FUERA DEL AGUA**

- 1- Cada niño coge su tabla y les animamos a hacer un caminito, se colocan en fila van `pasando por el mismo. Se pueden hacer multitud de variaciones:



FIGURA 1

1.1 pasar solo pisando las tablas

1.2 pasar sin pisar las tablas

1.3 pasar con un Saltillo al final y caer con pies juntos

Fig-2

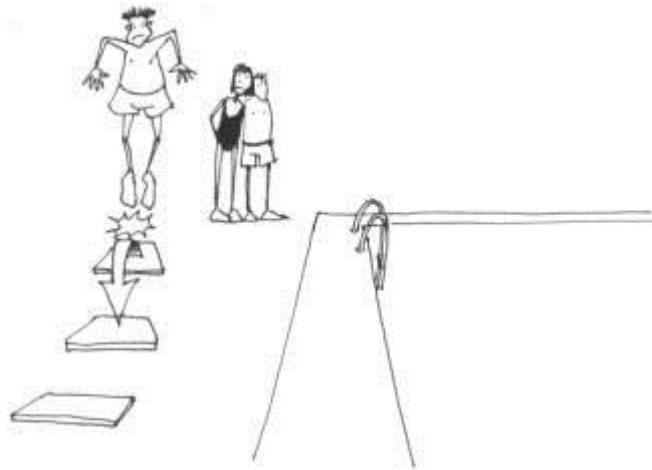
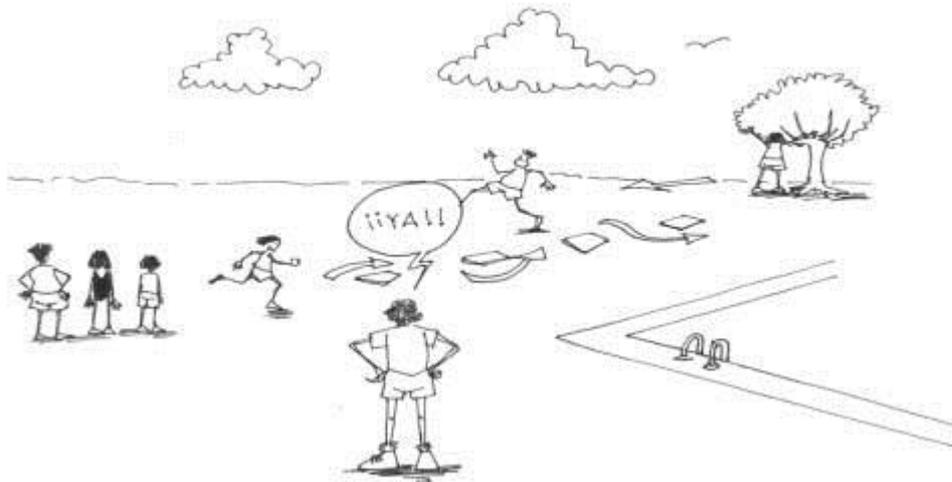


Fig-3

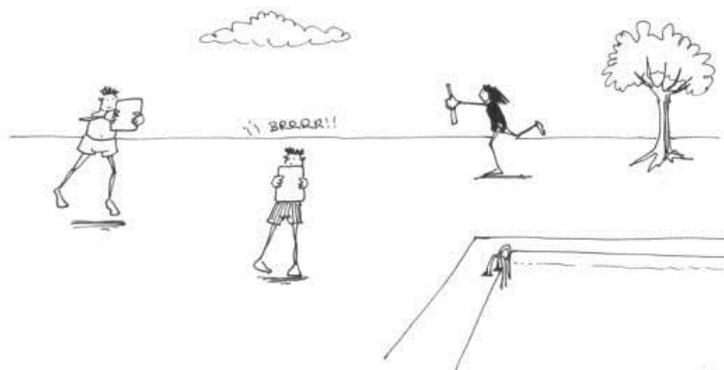


1.4 pasar haciendo zigzag y luego ir a tocar un árbol que es una caseta de chocolate y comer un trocito

2- Hacer un círculo con las tablas y correr por dentro y por fuera del mismo

3 – Coger la tabla y como si fuera un volante correr por todo el espacio, el profesor irá dando consignas del tipo: ir a echar gasolina hasta aquel árbol, etc.

Fig-4



4- Con el churro hacer el helicóptero, (se lo ponen en la cabeza), el caballo, superman etc.

FIGURA 5

Fig-5



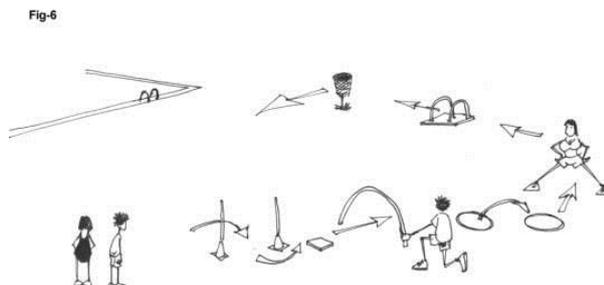
## CIRCUITOS

Estos nos ofrecen una amplia gama de posibilidades para trabajar la adaptación al entorno, la coordinación y sobre todo que el niño se divierta y así podremos trabajar mucho mejor con él en el agua.

Las posibilidades son enormes, nosotros ilustraremos dos y a partir de estos cada profesor puede hacer todas las modificaciones que estime oportuno en función del material y el espacio del que disponga. Aconsejamos que se invente una historia mientras hacen el circuito y que los monitores formen parte del circuito y de la historia.

Ejemplo: estamos en una selva que tenemos que atravesar para coger un tesoro, pero ATENCION! está lleno de arenas movedizas y hay que saltar por encima de paso muy difícil (que será un churro que el profesor va moviendo) y caer dentro de un lago (un aro) y pasaremos por debajo de un puente (que será un profesor que está con las piernas abiertas) y saltar un puente (un churro) e ir corriendo hasta un punto que señalemos donde cogerán el tesoro.

### Dibujo circuito



## ENTRAMOS EN EL AGUA

\* Es aconsejable que el niño pase por la **ducha** antes de entrar en el agua, también usaremos un juego, ponemos en fila a los niños alrededor de la ducha y hacemos los siguientes juegos:

Fig-7



Les decimos que se pongan la tabla en la cabeza que vamos a ser avionetas y ellos irán pasando por debajo de la ducha con la tabla en la cabeza de uno en uno, primero deprisa, luego se quedarán debajo de la ducha contando hasta tres. El profesor a medida que van pasando, va diciendo AVIONETA Nº 1! AVIONETA Nº 2! Y así sucesivamente hasta que pasen todos, de esta manera ya hemos hecho de una manera muy divertida un primer contacto con el agua y os aseguramos que se lo han pasado fenomenal.

## VARIACIONES

- tabla en el culele
- con el churro en la cabeza como si fueran helicópteros
- dar dos o tres saltitos debajo de la ducha.

Fig-8

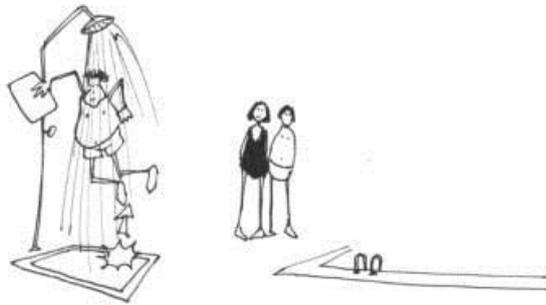


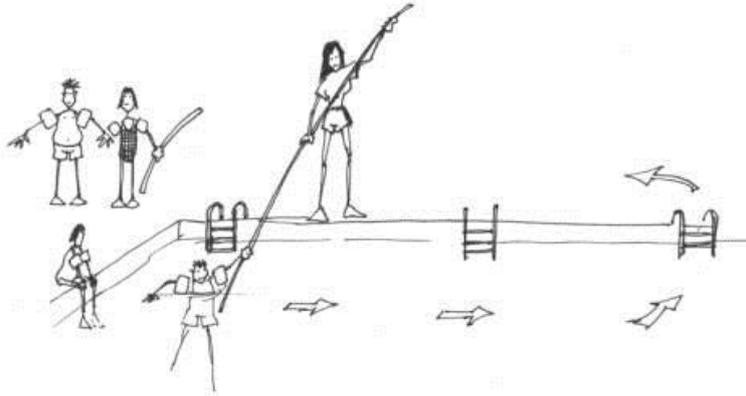
Figura 8

\* A continuación les enseñamos a entrar y salir por la escalera, cada uno llevará sus manguitos puestos, e irán entrando y saliendo poco a poco por cada uno de los peldaños.

Una vez que sabe subir y bajar, le diremos que se meta y que vaya hasta la siguiente escalera, como estamos en las primeras fases, deberá llevar puestos sus manguitos y agarrado a la barra de apoyo. En este momento el profesor está en el bordillo mirándole, dándole confianza y seguridad y acompañándole en su recorrido. En este punto es muy importante dar referencias muy claras de por donde tiene que entrar y salir. Los demás niños esperan su turno y hacen lo mismo.

Quizás este sea uno de los momentos más delicados de todo el proceso de enseñanza, porque como apuntábamos anteriormente si el niño tiene miedo y no quiere meterse le dejaremos que se quede sentado en el bordillo y os aseguramos que a medida que él vea que los demás lo hacen y que no pasa nada el mismo nos pedirá que le metamos.

Fig-9



## CONSIGNAS

Según vaya haciendo el recorrido le daremos las siguientes consignas:

- dar pataditas
- hacer espuma con los pies
- remar con el brazo derecho e izquierdo
- para aprender la respiración daremos indicaciones del tipo: soplar en el agua como se soplan las velas del cumpleaños, hacer burbujas, buscar pececitos de colores debajo etc.
- llevar la boca cerrada, así no le entrará agua.

Una vez que hacen el recorrido ellos solos vamos a proceder a quitarle un manguito, luego los dos y dejarle con un churro, esto lo haremos en las 4 o 5 sesiones siguientes hasta llegar un momento en que se cogerá de la barra sin ningún manguito e irá remando con cada uno de los brazos.

Fig-10



## ENSEÑANZA DE LOS SALTOS

Estos se trabajarán siempre al final de la sesión nunca al principio ya que la entrada en el agua mediante un salto supone todo un reto para el niño, por ello esta fase también requiere de una progresión, que detallamos a continuación.

El proceso es similar al que usamos en el agua, le pondremos los manguitos hasta que se sientan seguros y poco a poco se los iremos quitando.

### PROPUESTAS PARA LA PROGRESIÓN

- 1- Saltar desde un escalón de las escaleras de la piscina
- 2- Saltar desde el bordillo con dos manguitos y un churro
- 3- Saltar con un manguito y un churro

4- Saltar solo con churro

5- Saltar con carrerita

6- Poner unas cuentas tablitas apiladas y que cojan carrerilla y las salten

7- Poner un churro a modo de puente y saltarlo

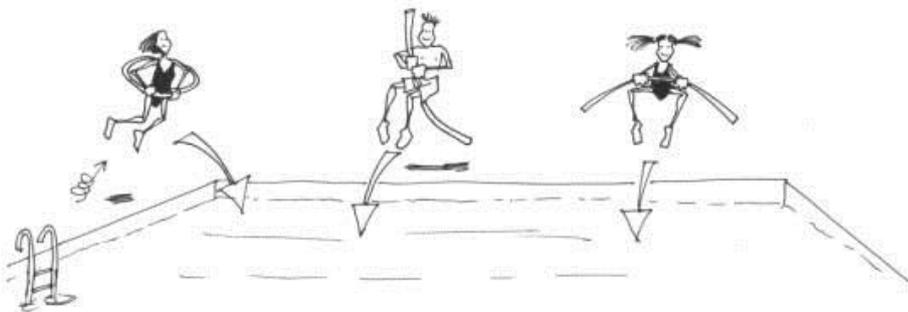
8- Saltar y caer dentro de un churro

9- Cada niño agarra un churro y salta de las siguientes maneras:

Fig-11



Fig-12



Como si el churro fuera un cinturón

- caballito
- con dos churros por delante

## **MATERIAL NECESARIO**

Los niños deben llevar un bañador tipo competición que se seque rápido y que no transmita el frío al cuerpo. Para las niñas aconsejamos que lleve una bragita en vez de bañador completo, se seca antes y pasan menos frío.

Una vez solucionado el tema de la ropa pasamos a describir el material más usado tanto para el agua como para los circuitos fuera de la piscina:

- tablas de corcho
- un material muy nuevo que recibe numerosos nombres es el churro, patata frita, gusano etc. En esto los niños tienen una imaginación desbordante y lo llaman de numerosas formas.
- aros
- pelotas
- manguitos: aconsejamos los de corcho blanco.
- Barra de ayuda, esta resulta muy práctica y útil para llevar a los niños desde fuera y ellos cuando se agarran a la misma se sienten muy seguros.

A continuación registraremos las actividades físicas recreativas para la enseñanza de los fundamentos de la natación, los cuales se deben aplicar teniendo en cuenta la característica del grupo de clase, de la instalación deportiva, recursos materiales disponibles etc.

## Juego 1

- Nombre. **Sumérgete en círculos**
- Objetivo: Que los estudiantes introduzcan la cabeza en el agua.
- Materiales: Cuerda, al extremo de la misma se ata un gorro.
- Organización: Todos los estudiantes se encuentran formando un círculo dentro de la piscina y en el centro uno que sostendrá la cuerda.
- Desarrollo: Al comenzar el juego el estudiante que sostiene la cuerda la hace girar, los demás jugadores estarán atentos para que la cuerda no los logre tocar, cuando un niño sea tocado pasará al centro en sustitución del que lo antecedía, para evitar el toque de la cuerda deberán sumergirse y emerger rápidamente para no perder la orientación.
- Reglas:
  - Cumplir las exigencias técnicas de la sumersión.
  - Todos deberán introducir la cabeza en el agua.
  - No se puede dejar caer la cuerda.

## Juego 2

- Nombre: **Limpia tu piscina**
- Objetivo: Lograr que los estudiantes abran los ojos debajo del agua.
- Materiales: Objetos sumergibles de colores vivos y contrastes en el fondo de la piscina.
- Organización: Se formarán dos equipos dentro de la piscina, y se colocarán la misma cantidad de objetos en el fondo para ambos, la misma proporción debe ser de 3 objetos por cada niño participante.
- Desarrollo: El profesor explicará que un barco se ha hundido con un cargamento muy necesario para nuestro país, por lo que es

necesario recuperar todos los bienes. A la señal del profesor todos los niños deberán recuperar la mayor cantidad de objetos posibles en un tiempo determinado.

- Reglas:
  - Cumplir las exigencias técnicas.
  - Ganará el equipo que más objetos recoja.

### **Juego 3**

- Nombre: **Lucha de animales**
- Objetivos: Que el estudiante aprenda a sumergirse en el agua.
- Materiales: Ninguno.
- Organización: Se divide en tres partes la piscina: selva, zona de nadie y zoológico. Todos los participantes y uno que es el cazador constituyen los animales de la selva nombrados con este fin (león, tigre, etc.). Los que hacen función de animales estarán en la parte de la selva y el cazador el límite de esta con la zona e nadie.
- Desarrollo: El cazador llama a un animal y trata de ponerse a salvo llegando al zoológico si lo logra regresará a tratar de cazar al animal (tocarlo). Solo puede ser devorado el cazador o cazado el animal en la zona de nado la única posibilidad de evitar lo anterior es sumergida.
- Reglas:
  - Cumplir las exigencias técnicas.
  - La selva es territorio prohibido para el cazador.
  - Los animales capturados por el cazador no pueden salir del zoológico.

## Juego 4

- Nombre: **Pasa por los aros**
- Objetivo: Lograr la orientación subacuática.
- Materiales: Cinco aros para cada equipo.
- Organización: Se forman los estudiantes en dos equipos y se colocarán en zig-zag.
- Desarrollo: A una señal salen los primeros de cada equipo sumergiéndose para pasar por debajo de cada uno de los cinco aros, al terminar regresaran para darle la señal de salida a su compañero.
- Reglas:
  - Cumplir las exigencias técnicas.
  - Deberá cada niño pasar por dentro de los cinco aros sin derribarlos.
  - No saldrá el niño que le corresponda hasta que no llegue su antecesor.
  - Ganará el equipo que termine sin violar ninguna regla

## Juego 5

- Nombre: **Vuela por el aire**
- Objetivo: Familiarizar al estudiante con la entrada al agua.
- Materiales: **Vara de salvamento**
- Organización: Se forman dos equipos a ambos lados de la piscina. Todos se encuentran sentados en el borde de la piscina.
- Desarrollo: Todos a la voz del profesor se dejarán caer a tratar de recoger la vara que se encontrará en el agua.
- Reglas:
  - Cumplir las exigencias técnicas.
  - Todos deben sujetarse a la vara.

- Todos deben volver al lugar de salida.
- Ganará el equipo que termine primero y cumpla las reglas establecidas.

## **Juego 6**

- Nombre: **Pasa por los aros**
- Objetivos: Lograr que los estudiantes realicen el salto al agua aumentando la longitud del mismo.
- Materiales: Aros flotantes.
- Desarrollo: A la orden de salida los niños saltarán para tratar de caer dentro del mismo.
- Reglas:
  - Cumplir las exigencias técnicas.
  - Deben caer dentro del aro.
  - Ganará el que primero termine y cumple las reglas.

## **Juego 7**

- Nombre: **Los saltadores**
- Objetivo: Desarrollar la habilidad del salto del agua.
- Materiales: Ninguno.
- Organización: Los equipos se formarán en hileras dentro del agua. Separados entre sí a 1,5m cada integrante.
- Desarrollo: A la señal de salida, el último de cada formación comenzará saltando por encima de cada uno de sus compañeros, apoyándose en la espalda de ellos.
- Reglas:
  - Cumplir las exigencias técnicas.
  - Deberán saltar solamente por encima de cada interrogante.
  - Hasta que el que está saltando no esté colocado al principio

de la Formación, no podrá salir el próximo.

- Ganará el equipo que termine primero y cumpla las reglas establecidas.

### **Juego 8**

- Nombre: **Quién salta más alto**
- Objetivo: Lograr que los estudiantes realicen el salto al agua, aumentando la altura del mismo y concluyan esta con una sumersión.
- Materiales: Bancos de madera, objetos sumergibles con colores vivos y constaste con el fondo de la piscina.
- Desarrollo: A la orden de salida los primeros participantes saltarán de cabeza, tratando de coger la mayor cantidad posible de objetos en el fondo de la piscina. Las cuales se le entregaran o los próximos y estos las colocarán en el fondo.
- Reglas:
  - Cumplir con las exigencias técnicas.
  - Todos saltaran de cabeza.
  - Ganará el equipo que cumpliendo las reglas termine primero.
- El indicador uno a observar es acerca de las actividades físicas recreativas de la formación básica.

Se realiza las actividades recreativas en la piscina olímpica, asisten los entrenadores de Cultura Física y Recreación con la máxima participación de los niños, preferiblemente en el horario de la tarde, predominando la modalidad de juegos recreativos, siendo estos los más populares y teniendo gran aceptación en la comunidad.

Lunes	Nombre: Sumérgete en círculos Nombre: Lucha de animales Nombre: Vuela por el aire Nombre: Los saltadores	Piscina Olímpica	Profesores de Educación Física y Población de la Investigación
Martes	Nombre: Quién salta más alto. Nombre: Pasa por los aros. Nombre: Pasa por los aros Nombre: Quién salta más alto.	Piscina Olímpica	Profesores de Educación Física y Población de la Investigación
Miércoles	Nombre: Barco sin rumbo Nombre: Pelota nadadora. Nombre: Hazte el dormido Nombre: Barco sin rumbo	Piscina Olímpica	Profesores de Educación Física y Población de la Investigación
Jueves	Nombre: Quién aguanta más Nombre: Liberen a Willi Nombre: Lanzar la flecha Nombre: Barco remolcador	Piscina Olímpica	Profesores de Educación Física y Población de la Investigación
Viernes	Nombre: Los pequeños campeones Nombre: Policías y ladrones Nombre: A mover las piernas Nombre: Lanchas rápidas	Piscina Olímpica	Profesores de Educación Física y Población de la Investigación

## 6.6. Plan de Acción u operativo de la Propuesta

<b>Fases</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Estrategias</b>	<b>Recursos</b>	<b>Responsables</b>	<b>Fechas</b>	<b>Evaluación</b>
<b>Socialización</b>	Socializar mediante un taller de las actividades físicas recreativas para la enseñanza de los fundamentos de la natación	Reuniones de trabajo en colaboración	Hojas de evaluación Computadora Diapositivas	Autor del proyecto/ docente de educación física y estudiantes	Primer mes de inicio de semestre	Aplicación de instrumentos de evaluación
<b>Planificación</b>	Planificar la implementación de la propuesta	Taller de Actividades físicas recreativas para la enseñanza de los fundamentos de la natación	Hojas Computadora Impresora	Autor del proyecto/ docente de educación física y estudiantes	Segundo mes del semestre	Aplicación de instrumentos de evaluación
<b>Ejecución</b>	Ejecutar la aplicación de la propuesta	Plan de ejecución y aplicación de la propuesta	Instrumentos de evaluación	Autor del proyecto/ docente de educación física y estudiantes	Los meses asignados para las prácticas.	Aplicación de instrumentos de evaluación
<b>Evaluación</b>	Aplicar el plan de evaluación de la propuesta	Aplicación de encuestas	Instrumento de recolección de datos	Autor del proyecto/ docente de educación física y estudiantes	Al finalizar cada sesión.	Aplicación de instrumentos de evaluación

Cuadro N°5. : Plan de Acción de la Propuesta

Elaborado por: Menthor Daniel Chauca Guamán

## **6.8. ADMINISTRACIÓN**

La realización es posible si cada uno de los actores, tiene claro los objetivos y logra desempeñarse con idoneidad.

El investigador debe proporcionar reuniones permanentes con los docentes y estudiantes, a fin de planificar, socializar, y evaluar cada una de las fases de las actividades físicas recreativas.

El investigador será el responsable de asesorar las actividades a desarrollarse con la finalidad de corregir a tiempo los errores e imprevistos que se presente.

Los docentes aportan en el desarrollo de las actividades físicas recreativas a través de los conocimientos adquiridos y tendrán nuevos conocimientos para la realización de estas actividades de este modo se relacionarán con la realidad que los circunda.

Por último esta propuesta servirá como referente para ser tomada en cuenta por los docentes, autoridades y padres de familia, para mejorar cada una de las actividades en la planificación de la enseñanza de la natación.

<b>ACCIÓN</b>	<b>RESPONSABLE</b>
Socialización	Docentes de educación física, estudiantes
	Autoridades del plantel Padres de familia
Periodo de capacitación	Menthor Daniel Chauca Guamán
Aplicación de la guía metodológica de preparación física para mejorar la capacidad física y el rendimiento deportivo del club Macara sub 16	Menthor Daniel Chauca Guamán Estudiantes de séptimo año E.B.
Evaluación	Docentes, estudiantes, investigador

Cuadro N°6.: Administración

Elaborado por: Menthor Daniel Chauca Guamán

## 6.9 PREVISIÓN DE LA EVALUACIÓN

La evaluación es considerada como una actividad que se enriquece cuando la atención sea acompañada por la imaginación compartida. El ejercicio físico y la enseñanza de los fundamentos de la natación siempre ha sido un factor importante en el crecimiento de los infantes, por ello es fundamental desarrollar actividades físicas que ayuden a fortalecer estos aspectos.

<b>PREGUNTAS BÁSICAS</b>	<b>EXPLICACIÓN</b>
1. ¿Qué evaluar?	La aplicación de las actividades de cada fase de práctica
2. ¿Por qué evaluar?	Porque es necesario determinar el impacto de la propuesta
3. ¿Para qué evaluar?	Para alcanzar los objetivos planteados en la propuesta
4. ¿Quién evalúa?	Instructor
5. ¿Cuánto evaluar?	Evaluación formativa mensual
6. ¿Con qué evaluar?	Encuestas

Cuadro N°7.: previsión de la evaluación

Elaborado por: Menthor Daniel Chauca Guamán

## BIBLIOGRAFIA

- FRANCO, P. y NAVARRO, F.” La natación a través de las edades. Hispano Europea. Barcelona (1980)
- MARTÍN, O. “Juegos y recreación deportiva en el agua”. ED: Gymnos (1993)
- NAVARRO, F.”Pedagogía de la natación”. ED: Miñón.Valladolid (1978)
- NAVARRO,F.”Natación”.ED: Gymnos. Madrid (1990)
- Álvarez. Leandro. Natación Animada. Dirección Nacional de Docencia. 204 Curso INDER- MINED. Manual de Juegos.
- Álvaro Francés, F. Diccionario Cervantes. Manual de Lengua Española. Ciudad de la Habana; Editorial Pueblo y Educación, 107p.
- Braggers, A. Schmid y W. Bucher, 1000 Ejercicios y Juegos de Calentamiento. Editorial Hispano Europea S.A.
- Councilman. J. La natación ciencia y técnica. Ciudad de la Habana; Editorial Científico y Técnico. 278p.
- Dobler, E. y Dobler, H. Juegos Menores. La Habana, Editorial Pueblo y Educación. 272p.
- Elkonin, D. B. Psicología del juego. Editorial Pueblo y Educación. 280p.
- Haces German, Orlando y Martín Fernández, Sonia. Natación. Editorial Pueblo y Educación. 243p.
- Pérez, Aldo. Recreación y fundamentos teóricos metodológicos. México DF. 1997.
- Petrosky. A. V. Psicología de las edades. La Habana, Editorial Pueblo y Educación. 416p.
- Valdez Casal, H. Introducción de la investigación científica aplicada a la Educación Física y el Deporte. La Habana; Editorial Pueblo y

Educación. 1987. 264p.

- Zhukouskasea, R.I. El juego y su importancia. La Habana, Editorial Científico Técnico, 140p.
- Zhukouskasea, R.I. La educación del niño en el juego. La Habana, Editorial Científico Técnico. 401p.

# **ANEXOS**

## ANEXOS



Trabajando con los estudiantes  
en ejercicios físicos



Trabajando con los estudiantes  
en ejercicios físicos



Trabajando con los estudiantes en ejercicios



Estudiantes de séptimo año de educación básica  
Escuela Fiscal Mixta "Teniente Hugo Ortiz"