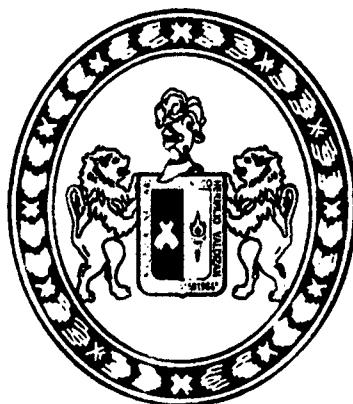


**UNIVERSIDAD NACIONAL "HERMILIO VALDIZÁN"**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN FÍSICA**



---

---

**LAS BOTELLAS DE PLÁSTICO RECICLABLES COMO  
COMPONENTE DIDÁCTICO PARA EL APRENDIZAJE  
DEL ESTILO CROL, EN LOS ALUMNOS DEL 4TO.  
GRADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DE LA I.E.  
"MARIANO IGNACIO PRADO" HUÁNUCO - 2014**

---

---

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
DE LA ESPECIALIDAD DE EDUCACIÓN FÍSICA**

**TESISTAS:**

**LAGUNA ROSALES, YOJANA LIZET  
ESPINOZA SALAZAR, GERY ELISA  
FABIAN JARA, LENIN**

**HUÁNUCO-PERÚ  
2015**

**ASESOR:**  
**Lic. Lolo Pérez Naupay**

## DEDICATORIA

A mis padres, por su apoyo moral y económico durante el transcurso de mis estudios; a mi hijo Alessandro que es mi fuerza para seguir adelante y alcanzar mis metas.

***Gery Elisa***

A mi madre, por ser comprensiva, fuente de inspiración y superación. Y sobre todo por haber contribuido en mi formación profesional.

***Yojana Lizet***

A las personas que son a razón de mi existir, mis padres y a todas las aquellas que hicieron lo posible de hacer realidad este trabajo.

***Lenin***

## AGRADECIMIENTO

Permítannos expresar nuestros agradecimientos a todas las personas que hicieron lo posible para hacer realidad este modesto trabajo, por ello en las siguientes líneas expresamos nuestros agradecimientos a las:

- A las autoridades de la Facultad de Ciencias de la Educación.
- A los docentes de la Carrera Profesional de Educación Física de la Facultad de Ciencias de la Educación - Universidad Nacional Hermilio Valdizán,
- A la Directora y Docente del 4to grado de Educación Secundaria de la I.E “Mariano Ignacio Prado”
- A los estudiantes del 4to grado de Educación Secundaria de la I.E “Mariano Ignacio Prado”, porque sin ellos no hubiera sido posible experimentar nuestro estudio.
- Al profesor Mg. Alejandro Lizana Zora, por su comprensión y apoyo en el presente trabajo.,

*Los responsables*

## INTRODUCCIÓN

La natación es un deporte que consiste en el desplazamiento de la persona en el agua sin que este toque el suelo, ofreciendo a su vez importantes efectos positivos tanto en la salud de quienes lo practican o como parte de su formación académica en educación inicial, primaria, secundaria o superior.

La natación como deporte, se inició a principios del siglo XIX en Gran Bretaña con la National Swimming Society de Londres, creada en 1837. Hasta 1870, Gran Bretaña, Australia, Nueva Zelanda y los Estados Unidos ya habían formado sus clubs y federaciones para la organización de competencias, siendo el primer campeón del mundo Tom Morris, quien ganó una carrera de una milla en el Río Támesis.

Debido a la gran acogida de esta actividad, la natación pasó a ser parte de los primeros Juegos Olímpicos de Atenas en 1896. En 1908, se creó la Federación Internacional de Natación en Suiza, el mismo que se encarga de controlar cinco deportes acuáticos:

Sin embargo, según las diversas concepciones de Walter Peñaloza en su texto Currículo Integral, manifiesta que el ser humano debe ser formada de manera integral, no solo en conocimientos, valores sino también en la dimensión corpórea.

Pero en la mayoría de los casos aún todavía no se la normado resolutivamente la incorporación de técnicas adecuadas en el DCN, menos en los Proyectos curriculares regionales, con el pretexto de que no existen las condiciones adecuadas para practicar esta disciplina deportiva, justificando que hacen falta de una diversidad de y/o recursos adecuados para su práctica.

La anterior situación nos llevó a realizar esta investigación cuyo objetivo principal “determinar el nivel de efectividad del uso de las botellas de plástico reciclables como componente didáctico para el aprendizaje del estilo crol, en los alumnos del 4to grado de educación secundaria de la I.E “Mariano Ignacio Prado”.

Para una mejor organización nuestro estudio consta de los siguientes capítulos:

- **En el capítulo I: Planteamiento del Problema.-** Presentamos la descripción del problema la formulación, objetivos y justificación.
- **En el capítulo II: Marco Teórico.-** Presentamos el desarrollo de los antecedentes de estudios y las variables investigadas,
- **En el Capítulo III: Metodología.-** Presentamos la propuesta del sistema de hipótesis, variables; tipo, método y diseño de la investigación, población y muestra,
- **En el Capítulo IV: Resultados de la Investigación.-** Presentamos la organización de los resultados de los instrumentos utilizados, la recolección de datos, tratamiento estadístico e interpretación de cuadros, resultados y su respectiva discusión.

Finalmente, presentamos las conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos.

# ÍNDICE

Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Introducción	v
Índice	vii

## CAPÍTULO I

### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción del problema	10
1.2. Formulación del Problema	11
1.2.1. Problema General	11
1.2.2. Problemas Específicos	12
1.3. Objetivos	12
Objetivo General	12
Objetivos Específicos	12
1.4. Justificación e Importancia	13
1.5. Viabilidad	16
1.6. limitaciones	16
1.7. Hipótesis	16
1.7.1. Hipótesis General	16
1.7.2. Hipótesis Específicas	17
1.8. Variables	17
1.8.1. Identificación de Variables e indicadores	17
1.8.2. Definición conceptual y operacional de variables	18

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes	19
2.2. Bases Teóricas Científicas	23
2.2.1 Historia del plástico	23
2.2.2 ¿Qué son las botellas de plástico reciclables?	24
2.2.3 Tipos y presentación	26

2.2.4	Proceso de degradación	27
2.2.5	Características y utilización las “botellas de plástico reciclables”.	27
2.2.6	Propiedades o características del plástico	29
2.2.7	Material didáctico.	30
2.2.8	Importancia del material didáctico.	35
2.2.9	Funciones del componente didáctico.	42
2.2.10	Clasificación de los materiales didácticos	43
2.2.11	Clasificación de materiales didácticos específicos	44
2.2.12	Evaluación de los, materiales didácticos.	45
2.2.13	Natación.	45
2.2.14	Importancia de la natación.	47
2.2.15	Beneficios de la natación	48
2.2.16	Estilos de la natación.	50
2.2.17	Descripción del estilo crol.	51
2.2.18	Historia	51
2.2.19	Técnica del nado.	53
2.2.20	Flotación.	53
2.2.21	Fases del estilo crol.	55
2.2.22	Técnica del estilo crol	55
2.2.23	La flotación en el agua con botellas reciclables	60

### **CAPÍTULO III**

#### **MARCO METODOLÓGICO**

3.1	Tipo y nivel de investigación	69
3.2	Diseño de Investigación	70
3.3	Población y muestra	70
3.3.1.	Población	70
3.3.2	Muestra	71
3.4	Instrumentos de recolección de datos	71
3.5	Técnicas de procesamiento de datos	72



**CAPÍTULO IV**  
**RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN**

4.1 Presentación y análisis de datos	73
4.2 Prueba de hipótesis	83
4.3 Discusión de resultados	89
<b>CONCLUSIONES</b>	94
<b>SUGERENCIAS</b>	95
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	96
<b>ANEXOS</b>	97

# CAPÍTULO I

## EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

### 1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

La Educación en el Perú presenta situaciones problemáticas en su proceso de enseñanza – aprendizaje, imposibilitando de esta manera una educación eficiente, integral y de calidad en los educandos, debido a la falta de materiales didácticos.

El área de Educación Física, específicamente, atraviesa problemas muy resaltantes uno de ellos es la falta de materiales educativos, producto de ello la deficiencia de los aprendizajes en las diferentes disciplinas deportivas y medios de la Educación Física en los educandos pertenecientes del sistema educativo peruano.

La natación es una disciplina que permite desarrollar las destrezas físicas en los educandos utilizando medios y materiales que el docente debe propiciar para así mejorar el funcionamiento de los órganos y sobre todo el Sistema Cardiovascular por ello el aprendizaje de este tipo de deporte es de suma importancia; la situación educativa se va agravando lentamente, se suma la carencia de materiales educativos didácticos, aportamos con un granito de arena a la educación integral de los alumnos como la construcción de flotadores adecuados, ya que son considerados como materiales

indispensables dentro del aprendizaje de la natación. En nuestra región, también se observa una deficiencia en el desarrollo de los deportes, uno de ellos es la natación y esto se refleja en los Juegos Escolares, donde no muestran capacidad competitiva por parte de los profesores debido a su tardío momento de su enseñanza – aprendizaje ya que se debe inducir en la práctica de la natación en los primeros años de su edad escolar, donde los docentes y la comunidad social deben de tomar conciencia para impulsar su aprendizaje utilizando materiales didácticos que ayuden al educando a desarrollar sus capacidades técnicas del nado, para así en adelante no hallar deficiencias y se logre impulsar el perfeccionamiento en el nado coordinado y lograr en el alumno todas aquellas cualidades y destrezas físicas, por ello nos hemos dedicado a investigar sobre nuevas formas de diseñar y validar las botellas de plástico como componente didáctico para el aprendizaje del estilo crol en los alumnos del 4to grado del nivel secundario de la I.E. militarizado “Mariano Ignacio Prado” Huánuco-2014.

## **1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

### **1.2.1 PROBLEMA GENERAL**

¿Qué nivel de efectividad tienen las botellas de plástico reciclables como componente didáctico en el aprendizaje del estilo crol para los alumnos del 4to grado de educación secundaria de la I.E “Mariano Ignacio Prado” Huánuco-2014?

### **1.2.2 PROBLEMAS ESPECÍFICOS**

- a) ¿Cuál es el nivel de aprendizaje de la técnica del estilo crol en los alumnos del 4to grado de educación secundaria de la I.E “Mariano Ignacio Prado” Huanuco-2014 antes y después del uso de las botellas de plástico como componente didáctico?
- b) ¿De qué manera las botellas de plástico reciclables pueden utilizarse como componente didáctico para el aprendizaje del estilo crol en los alumnos del 4to grado de educación secundaria de la I.E “Mariano Ignacio Prado” Huanuco-2014?
- c) ¿Cómo mejorar el estilo crol usando las botellas de plástico reciclables como componente didáctico para el aprendizaje en los alumnos del 4to grado de educación secundaria de la I.E “Mariano Ignacio Prado” Huánuco-2014?

### **1.3. OBJETIVOS**

#### **1.3.1 OBJETIVO GENERAL**

Determinar el nivel de efectividad del uso de las botellas de plástico reciclables como componente didáctico para el aprendizaje del estilo crol, en los alumnos del 4to grado de educación secundaria de la I.E “Mariano Ignacio Prado”.

#### **1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- a. Diagnosticar el nivel de aprendizaje de la técnica del estilo crol en los alumnos del 4to grado de educación secundaria de la I.E “Mariano Ignacio Prado”.

- b. Elaborar y aplicar las sesiones de clases sobre las botellas de plástico reciclables como componente didáctico para el aprendizaje del estilo crol en los alumnos del 4to grado de educación secundaria de la I.E "Mariano Ignacio Prado".
- c. Evaluar la efectividad del uso de las botellas de plástico reciclables para el logro del aprendizaje de la técnica del estilo crol en los alumnos del 4to grado de educación secundaria de la I.E "Mariano Ignacio Prado".

#### **1.4. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA**

Nuestro trabajo de investigación tiene relevancia educativa por emplear medios y materiales que permitan mejorar la natación estilo crol, fase muy importante para poder dar inicio a la familiarización y flotación en el agua y el nado coordinado. Además permitirá desarrollar las capacidades elementales y habilidades motoras del estudiante, se utilizará en la enseñanza o el perfeccionamiento del estilo crawl, tanto para niños que comienzan como para aquellos que ya lo practican. Asimismo servirá como material de seguridad para los alumnos u otros que la puedan utilizar y así desarrollar explícitamente el desarrollo de la natación estilo crol etapa muy importante de la vida futura del estudiante. Llevar a cabo la planificación y práctica de la natación estilo crol con ayuda del material mencionado como un medio a desarrollar las cualidades físicas e higiénicas del quién lo practique sea estudiante o deportistas sumergidos a la materia en mención.

Por tal motivo podemos decir que la natación y los materiales didácticos reciclables, no solo mejorará la condición física sino que también influirá en

el desarrollo integral del estudiante, factores importantes que hoy en día se busca cultivar en todas las instituciones educativas públicas y privadas.

El proyecto en mención tendrá mayor trascendencia ya que está enfocado a contribuir al desarrollo de capacidades físicas básicas y a la práctica del reciclaje porque todo trabajo ejecutado con los materiales pertinentes y donde intervienen las habilidades elementales del estudiante resulta satisfactorio y significativo por el grado de relación, por sus intereses y necesidades, logrando asimismo la utilización de materiales reciclables para mejorar la natación. Ésta última mención es desarrollada en forma deficiente en las múltiples instituciones públicas y privadas de Huánuco, como a nivel nacional.

El aporte de ésta oportunidad y frente a esta problemática que es la escasez de materiales será el empleo de “las botellas de plástico reciclables”, ya que es el accesorio para aprender y perfeccionar nuestros movimientos mediante ejercicios específicos, tanto si te inicias en la práctica de la natación como si entrenas para unos campeonatos. Es un material educativo-deportivo con un gran fundamento hacia el desarrollo integral del estudiante. En ésta investigación se trata sobre el desarrollo del aprendizaje de los fundamentos técnicos de la natación en el estilo crol, utilizando las botellas de plástico reciclables como componente didáctico en el proceso de enseñanza-aprendizaje en alumnos de 4to grado del nivel secundario. Los alumnos por naturaleza presentan grandes rasgos de curiosidad y deseo por aprender y desenvolverse en cualquier medio de su desarrollo y aún más cuando tienen la oportunidad de contar con modelos o formadores idóneos y lo más

importantes componentes didácticos para el trabajo en educación física en las distintas instituciones de formación en especial en la misma institución de nuestra investigación, nos hemos propuesto investigar sobre la influencia de los materiales en el aprendizaje y, en esta ocasión, utilizando las botellas de plástico reciclables como componente didáctico. La realidad en las diferentes instituciones educativas son bastante claras, tales como la misma Universidad, cuyas áreas de competencia deportiva y la especialidad de educación física atraviesan situaciones críticas en cuanto se refiere a implementación de materiales deportivos todo ello como consecuencia del poco interés en el manejo de la creatividad y la innovación en el trabajo por parte de quienes conforman grupos. Del mismo modo estos problemas hemos visto en la Institución Educativa “Mariano Ignacio Prado” donde encontramos poquísimos materiales que sirven de uso para vóley y fútbol, por tal motivo hemos propuesto elaborar un componente didáctico muy útil para su desarrollo del aprendizaje de la natación estilo crol.

Muchas Instituciones Educativas de la ciudad de Huánuco no cuentan con materiales didácticos necesarios para el aprendizaje de los alumnos en diversas disciplinas deportivas, en especial de la natación. La Institución Educativa “Mariano Ignacio Prado” no es ajena a esta realidad, testigos de esta realidad problemática surge la necesidad de elaborar componentes didácticos de trabajo utilizando “las botellas de plástico reciclables” con la finalidad de facilitar el aprendizaje de la natación. Consideramos que estos materiales serán elaborados y adquiridos fácilmente y a un bajo costo sin perjudicar la economía de los docentes, alumnos, I.E, y padres de familia. Es

por ello que se propone la utilización y será accesible para todos los interesados.

## **1.5. VIABILIDAD**

Existiendo la necesidad de implementar el uso de materiales afines a la natación y más aun de materiales reciclados, el presente proyecto se orientará a contribuir en la mejora de perfeccionar el aprendizaje de los alumnos de la muestra de estudio, contando para ello el apoyo del personal directivo y docentes de la especialidad de Educación Física.

## **1.6. LIMITACIONES**

La dificultad que se nos presentó son:

- ✓ Escasa bibliografía
- ✓ Cantidad de alumnos
- ✓ Falta de apoyo financiero
- ✓ Temporalidad

La situación problemática está ubicada en la Institución Educativa "Mariano Ignacio Prado", en los alumnos de 4to grado del Nivel Secundario de la ciudad de Huánuco- 2014, donde se reutilizará los materiales elaborados como componente didáctico para el aprendizaje del estilo crol.

## **1.7. HIPÓTESIS.**

### **1.1.1. HIPÓTESIS GENERAL:**

El nivel de efectividad del uso de las botellas de plástico reciclables como componente didáctico mejorara significativamente en el



aprendizaje de la natación estilo crol, en los alumnos del 4to grado de educación secundaria de la I.E “Mariano Ignacio Prado”.

### **1.1.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS:**

- a) Conociendo el nivel de aprendizaje mejoramos las técnicas del estilo crol en los alumnos del 4to grado de educación secundaria de la I.E “Mariano Ignacio Prado”.
- b) El uso de las botellas de plástico reciclables, permitirá el aprendizaje de la técnica del estilo crol en los alumnos del 4to grado de educación secundaria de la I.E “Mariano Ignacio Prado”.
- c) Las botellas de plástico reciclables como componente didáctico son adecuados para el aprendizaje del estilo crol en los alumnos del 4to grado de educación secundaria de la I.E “Mariano Ignacio Prado”.

## **1.8. VARIABLES.**

### **1.8.1 IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES E INDICADORES**

#### **VARIABLE DEPENDIENTE**

Las botellas de plástico reciclables como componente didáctico.

#### **VARIABLE INDEPENDIENTE**

Aprendizaje del estilo crol

## 1.8.2 DEFINICIÓN CONCEPTUAL Y OPERACIONAL DE VARIABLES

<b>VARIABLES</b>	<b>DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE VARIABLES</b>	<b>INDICADORES</b>
<p><b>VARIABLE INDEPENDIENTE</b></p> <p>Botellas de plástico como componente didáctico</p>	<p>Conjunto de botellas de plástico reciclables como material didáctico para facilitar y optimizar la enseñanza-aprendizaje de los estudiantes del 4to grado de educación secundaria de la I.E "Mariano Ignacio Prado".</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Metodología</li> <li>▪ Medios audiovisuales</li> <li>▪ Juegos acuáticos</li> <li>▪ Adaptación con los componentes didácticos.</li> </ul>
<p><b>VARIABLE DEPENDIENTE</b></p> <p>Aprendizaje del estilo crol</p>	<p>Mejorar el aprendizaje del estilo crol de la natación, facilitando el logro de capacidades en flotación, respiración, propulsión de brazos y propulsión de piernas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Flotabilidad</li> <li>▪ Respiración</li> <li>▪ Propulsión de piernas</li> <li>▪ Propulsión de brazos</li> </ul>

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. ANTECEDENTES**

Luego de realizar la revisión bibliográfica en las bibliotecas nacionales y locales se puede canalizar algunos trabajos que tienen cierta relación con el presente trabajo, por lo tanto tomamos en consideración sus respectivas conclusiones, siendo las siguientes.

#### **A NIVEL INTERNACIONAL:**

TIRAVANTI, GIULLIANA Elgegren, Mariela; J.; y otros en su trabajo de investigación titulado: "RECICLAJE QUÍMICO DE DESECHOS PLÁSTICOS / CHEMICAL RECYCLING OF PLASTIC WASTES, concluyen manifestando los siguientes:

Mediante el reciclaje químico, los desechos plásticos son una potencial fuente de materia prima de compuestos orgánicos valiosos. En este trabajo se ha estudiado la despolimerización de tres plásticos comúnmente

presentes en desechos domésticos: el poli (tereftalato de etileno), el policarbonato y la poliamida Nylon-6. Para cada tipo de polímero se estudió las condiciones para su despolimerización y se cuantificó e identificó el monómero formado utilizando técnicas espectroscópicas. En el caso del PET, se obtuvo el tereftalato de bis (2hidroxietileno), utilizando el calentamiento convencional o microondas. Del policarbonato se obtuvo el bisfenol-A con un rendimiento del 90% y la  $\epsilon$ -caprolactama se obtuvo del nylon-6 con un 80% de rendimiento. Los resultados obtenidos demuestran que los desechos plásticos son una potencial fuente de materia prima.

## **A NIVEL NACIONAL**

CASTILLO BALCAZAR, Dania Rossana en su tesis titulada: “**CREATIVIDAD Y USO DE DESECHOS COMO MAATERIAL EDUCATIVO DE LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA. Lima – Perú 2007**” concluye manifestando los siguientes:

- a) Los materiales educativos, elaborados con desechos, influyen en la creatividad en estudiantes del 4º Ciclo de Pre-grado en la Facultad de Educación Primaria. Hacemos esta afirmación con el conocimiento de los resultados de la prueba estadística t para muestras apareadas ( $t = - 6.094$ ,  $p < 0.000$ ). La posibilidad de que podríamos equivocarnos es de aproximadamente el 5% de las veces.
- b) El orden, primero de las condiciones Control y luego, del Experimental muestran que sus efectos son relativamente consistentes con un mejor aprendizaje al analizar la dispersión del grupo control ( 2.404 ) y del grupo

experimental ( 1.407 ). Es decir, antes de efectuar la tarea de aprendizaje de materiales educativos elaborados con desecho existía una gran dispersión de la creatividad, en torno a la media, que es baja, de los estudiantes; en cambio, experimentando el aprendizaje con materiales educativos elaborados con desecho ha influido que dicha creatividad esté más en torno a la media, que es alta, y un mejor desempeño de otras tareas de aprendizaje, sin interesar que sean similares o diferentes. Permitted a los estudiantes el desarrollar su creatividad.

CAVALÍE SANTIVANEZ, Giovanni Arturo y otros, en su tesis titulado: **“EL BAMBÚ COMO MATERIAL DIDÁCTICO PARA DESARROLLAR LA TÉCNICA DEL NADO DEL ESTILO CRAWL CON LOS ALUMNOS DEL PRIMER GRADO “A” DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA “MILAGROS DE FÁTIMA”- HUÁNUCO 2007”**. Mencionan haber llegado a las siguientes conclusiones:

- a) Se logró diseñar y elaborar el material flotante en base del BAMBÚ para desarrollar la técnica del nado del estilo crawl, teniendo en cuenta las características que tiene dicho elemento para luego aplicarlo a los alumnos pertenecientes al grupo experimental.
- b) Se experimentó el material flotante en base del BAMBÚ para desarrollar la técnica del nado del estilo crawl, siguiendo la secuencia metodológica de la enseñanza de la natación en forma sistemática y progresiva, para su buen desarrollo de las técnicas planteadas.
- c) Se demuestra que el BAMBÚ usado como material didáctico, en la enseñanza, en el baremo de Muy Bueno, si influye directamente en el Desarrollo del Aprendizaje de la Técnica Del Nado Coordinado en el

Estilo Crawl en los alumnos del Primer Grado "A" de la Institución Educativa "Milagros de Fátima"- Huánuco-2007.

AIRA LEÓN, José Antonio y otros, en su tesis titulada. **"EL TECNOPOR COMO MATERIAL DE DIDÁCTICA EN EL APRENDIZAJE DE LA TÉCNICA DEL NADO, DEL ESTILO CRAWL, EN LOS ALUMNOS DEL 2º GRADO DEL NIVEL SECUNDARIO EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIVADA "AUGUSTO CARDICH" PILLCOMARCA-HUÁNUCO-2008"**.

Mencionan haber llegado a las siguientes conclusiones:

Se ha logrado conformar la efectividad del uso del TECNOPOR como material didáctico en el logro del aprendizaje luego de la aplicación del pos test un promedio del 65% de los alumnos del grupo experimental demostraron eficientemente la técnica del nado coordinado a comparación del grupo de control donde se ha logrado alcanzar un nivel de aprendizaje promedio o de tan solo un 37%. En tal sentido al logro alcanzado desde los resultados del pre test es del 48% en el grupo experimental y del 17% en el grupo de control.

SOTO MORALES, Beker Valeriano. **"APLICACIÓN DE BASPEF PARA EL APRENDIZAJE DE LOS FUNDAMENTOS TÉCNICOS DE LA NATACIÓN EN EL ESTILO CRAWL CON LOS ALUMNOS DEL PRIMER AÑO DE SECUNDARIA DEL COLEGIO NACIONAL DE APLICACIÓN "MARCOS DURAN MARTEL"-PAUCARBAMBA-2000**. Menciona haber llegado a las siguientes conclusiones:

Se comprobó el desarrollo óptimo el aprendizaje de los fundamentos técnicos de la natación del estilo crawl en los alumnos del primer año de secundaria del Colegio de Aplicación "Marcos Durán Martel" comprobándose la hipótesis planteada y validando la aplicación del BASPEF.

Aplicando el (BASPEF) se logra el aprendizaje de los fundamentos técnicos de la natación estilo crawl.

## **2.2. BASES TEÓRICO CIENTÍFICAS.**

Los aportes teóricos científicos que sirve de sustento y fundamentación a la presente investigación parten de los contenidos consultados en diversas bibliografías que sirvieron de soporte a los conceptos de los materiales propuestos como material educativo, los materiales de uso común, al campo general de la pedagogía y al campo del área de la educación física en los aspectos teóricos, prácticos y metodológicos y tenemos los siguientes:

### **2.2.1. HISTORIA DEL PLÁSTICO**

El primer plástico se origina como resultado de un concurso realizado en 1860 en los Estados Unidos, cuando se ofrecieron 10.000 dólares a quien produjera un sustituto del marfil (cuyas reservas se agotaban) para la fabricación de bolas de billar. Ganó el premio John Hyatt, quien inventó un tipo de plástico al que llamó celuloide. El celuloide se fabricaba disolviendo celulosa, un hidrato de carbono obtenido de las plantas, en una solución de alcanfor y etanol. Con él se empezaron a fabricar distintos objetos como mangos de cuchillo, armazones de lentes y película cinematográfica. Sin el celuloide no hubiera podido

iniciarse la industria cinematográfica a fines del siglo XIX. En 1907 Leo Baekeland inventó la baquelita, el primer plástico calificado como termofijo o termoestable. La baquelita es aislante y resistente al agua, a los ácidos y al calor moderado. Debido a estas características se extendió rápidamente a numerosos objetos de uso doméstico y componentes eléctricos de uso general.

La palabra plástico se usó originalmente como adjetivo para denotar un escaso grado de movilidad y facilidad para adquirir cierta forma, sentido que se conserva en el término plasticidad.

Reciclar botellas de plástico es muy importante para la conservación del medio ambiente. Todos tenemos en nuestra mano la posibilidad de hacerlo, el algo que deberíamos convertir en un hábito para ayudar un poco a cuidar nuestro planeta. Las botellas de plástico tardan en degradarse entre 100 y 1000 años dependiendo del tamaño y el tipo de plástico. Si reciclamos el plástico estamos contribuyendo con el medio ambiente, haremos que las industrias no tengan que producir más químicos que contaminan el aire y destruyan, poco a poco, la capa de ozono. El plástico está hecho de petróleo y de carbón que no se disuelven.

### **2.2.2. ¿QUÉ SON LAS BOTELLAS DE PLÁSTICO RECICLABLES?**

La botella de plástico es muy utilizada en la comercialización de líquidos en productos como de lácteos, bebidas o limpia hogares. También se emplea para el transporte de productos pulverulentos o en píldoras, como vitaminas o medicinas. Sus ventajas respecto al



vidrio son básicamente su menor precio y su gran versatilidad de formas.

El plástico se moldea para que la botella adquiriera la forma necesaria para la función a que se destina. Algunas incorporan asas laterales para facilitar el vertido del líquido. Otras mejoran su ergonomía estrechándose en su parte frontal o con rebajes laterales para poder agarrarlas con comodidad. Las botellas con anillos perimetrales o transversales mejoran su resistencia mecánica al apilamiento.

Los plásticos son sustancias químicas sintéticas denominadas polímeros, de estructura macromolecular que puede ser moldeada mediante calor o presión y cuyo componente principal es el carbono en las largas cadenas moleculares de compuestos orgánicos derivados del petróleo y otras sustancias naturales. Estos polímeros son grandes agrupaciones de monómeros unidos mediante un proceso químico llamado polimerización. Los plásticos proporcionan el balance necesario de propiedades que no pueden lograrse con otros materiales por ejemplo: elasticidad, flexibilidad, color, poco peso, tacto agradable y resistencia a la degradación ambiental; moldearlas y adaptarlas a diferentes formas y aplicaciones.

La palabra plástico se usó originalmente como adjetivo para denotar un escaso grado de movilidad y facilidad para adquirir cierta forma, sentido que se conserva en el término plasticidad.

### **2.2.3. TIPOS Y PRESENTACIÓN**

#### **TIPOS**

Existen diversos tipos de botellas de plástico de acuerdo a su estructura y composición y a su consistencia

#### **PRESENTACIÓN**

En cuanto a los ámbitos a los cuales se destina, se lo fabrica teniendo en mente la plena satisfacción de las necesidades que el hombre manifiesta en su vida cotidiana, y que tiempo antes no había podido cubrir. Actualmente, el panorama es diferente.

#### **PROPIEDADES Y APLICACIÓN**

##### **PROPIEDADES**

Dentro de sus propiedades fundamentales y que lo separan de otros materiales, podemos destacar su capacidad para resistir los factores químicos y para protegerse del avance de la corrosión y del hecho de permanecer a la intemperie. Asimismo, son aislantes, tanto térmicos como eléctricos y su densidad es sumamente baja. Por otro lado, es un material impermeable y de muy bajo costo, lo cual explica su continuo uso en distintos ámbitos, haciendo del reciclaje de plástico una actividad fundamental.

En la actualidad, la necesidad de establecer el reciclaje de plástico se encuentra siempre latente. El proceso consiste, justamente, en conectar los productos, para luego limpiarlos y seleccionarlos según su tipo especial.

## **APLICACIÓN**

Por otra parte, se remata el procedimiento con la fundición, que tiene como consecuencia la posterior obtención de la materia prima, que puede ser adicional, sustituta o bien alternativa, y que será de invaluable uso para el moldeado de otros productos.

### **2.2.4. PROCESO DE DEGRADACIÓN**

Está compuesto artificialmente por átomos de carbono en extensas cadenas de moléculas de compuestos orgánicos, nitrógeno, hidrógeno, oxígeno en combinación con otros elementos que derivan del petróleo y de muchas otras sustancias del grupo de las naturales. Su material tarda muchísimos años en degradarse por completo, de hecho, estudios han informado que este tipo de envases pueden llegar a tardar aproximadamente quinientos años en atravesar todas las fases del proceso de degradación

### **2.2.5. CARACTERÍSTICAS Y UTILIZACIÓN LAS “BOTELLAS DE PLÁSTICO RECICLABLES”.**

Es decir, gracias a este material maleable y fácil de adquirir es posible cubrir distintos aspectos diarios de nuestra vida. Lo que pueden llegar a proporcionar los plásticos es un balance más que importante de las propiedades que otros materiales no tienen la capacidad de lograr. Entre dichas propiedades podemos destacar su tacto agradable, su peso liviano, su color especial y su resistencia a toda degradación del ambiente y a todo el deterioro biológico que puede presentarse.

- ✓ Difícilmente biodegradable.
- ✓ El 90% de los plásticos es reciclable.
- ✓ Numerosas formas de presentaciones.
- ✓ Adaptables y moldeadas de numerosas formas; lo cual las destina a una infinita cantidad de aplicaciones y medios, como también hacer posible el reciclaje de plástico.
- ✓ Fáciles de trabajar y, en cuanto al tema que nos ocupa, el reciclaje de botellas de plástico es un proceso sencillo.
- ✓ A partir del reciclaje de plástico, las sociedades han dado con un método muy efectivo para que se eviten los problemas de contaminación de los productos que no son para nada fáciles de desechar, al menos no convencionalmente. Esto se debe a las características de sus componentes, es decir, a todos los rasgos inherentes de los materiales que los constituyen.

### **CATEGORÍAS DE PLÁSTICOS RECICLADOS.**

- Termoplásticos (reciclables)
- Termo fijos (no reciclables)

### **TIPOS DE RECICLAJE DE PLÁSTICO.**

- Reciclaje primario
- Reciclaje secundario
- Reciclaje terciario
- Reciclaje cuaternario

El uso de estos tipos depende de varios factores, tales como la limpieza y homogeneidad del material, y el valor del material de desecho y de la aplicación final. Para un material didáctico adecuado se procederá por el primer tipo de reciclaje que es:

**RECICLAJE PRIMARIO:** Se procede por la separación, limpieza luego por los automatizados y manuales.

**MÉTODOS:** Macro, Micro Molecular.

- ❖ **Macro** (se hace sobre el producto completo usando el reconocimiento óptico del color o de la forma. La separación manual se influye dentro de esta categoría, ésta clasificación se ve auxiliada por un código de números.
- ❖ **MICRO** ( la micro separación puede hacerse por una propiedad física específica como el tamaño, peso, densidad, etc.)
- ❖ **MOLECULAR** (Involucra procesar el plástico por disolución del mismo y luego separar los plásticos basados en la temperatura.)

#### 2.2.6. PROPIEDADES O CARACTERÍSTICAS DEL PLÁSTICO

- ❖ Poco peso
- ❖ tacto agradable
- ❖ resistencia a la degradación ambiental y biológica.
- ❖ fáciles de trabajar y moldear,
- ❖ tienen un bajo costo de producción
- ❖ poseen baja densidad
- ❖ suelen ser impermeables
- ❖ buenos aislantes eléctricos

- ❖ aceptables aislantes acústicos
- ❖ buenos aislantes térmicos, aunque la mayoría no resisten temperaturas muy elevadas
- ❖ resistentes a la corrosión y a muchos factores químicos
- ❖ algunos no son biodegradables
- ❖ manejable
- ❖ Fáciles de reciclar

### **2.2.7. MATERIAL DIDÁCTICO.**

Según GARTHER (1970) y SPENCER-GIADÍCE (1964) “Los materiales didácticos también denominados auxiliares didácticos o medios didácticos, pueden ser cualquier tipo de dispositivo diseñado y elaborado con la intención de facilitar un proceso de enseñanza y aprendizaje”. “Los materiales didácticos son los elementos que empleamos los docentes para facilitar y conducir el aprendizaje de nuestros/as alumnos/as (libros, carteles, mapas, fotos, láminas, videos, software)”. También consideramos materiales didácticos a aquellos materiales y equipos que nos ayudan a presentar y desarrollar los contenidos y a que los/as alumnos/as trabajen con ellos para la construcción de los aprendizajes significativos. Se podría afirmar que no existe un término unívoco acerca de lo que es un recurso didáctico, así que, en resumen, material didáctico es cualquier elemento que, en un contexto educativo determinado, es utilizado con una finalidad didáctica o para facilitar el desarrollo de las actividades formativas.

Según MATTOS (1973), “el material didáctico es aquel que reúne medios y recursos que facilitan la enseñanza y el aprendizaje”. Suelen utilizarse dentro del ambiente educativo para facilitar la adquisición de conceptos, habilidades, actitudes y destrezas. Es importante tener en cuenta que el material didáctico debe contar con los elementos que posibiliten un cierto aprendizaje específico.

El material didáctico, se encuentra inmerso dentro de una estrategia pedagógica, entendiendo ésta como una secuencia de los recursos que utiliza un docente en la práctica educativa y que comprende diversas actividades didácticas con el objetivo de lograr en los alumnos un aprendizaje significativo.

Sin duda el aprendizaje es mayor y significativo en los alumnos cuando se dan un uso adecuado y correcto a los materiales didácticos permitiéndoles el desarrollo de sus potencialidades académicas, deportivas y otros. No es exagerado afirmar que no puede llevarse adelante una verdadera educación sin materiales.

“Es todo lo que facilita el aprendizaje del niño y la niña, que sirve para despertar la curiosidad y experimentar. Los materiales posibilitaron la manipulación, comparación, destrezas, procedimientos, conceptos, y valores.”

**JORDI DÍAZ LUCEA (1993):** Define que los recursos y materiales didácticos son todo el conjunto de elementos, útiles o estrategias que el profesor utiliza, o puede utilizar, como soporte complemento o

ayuda en su tarea docente. Los recursos didácticos deberán considerarse siempre como un apoyo para el proceso educativo. El término recurso tiene dos acepciones distintas. En general, los diferentes recursos y materiales didácticos pueden referirse a todos los elementos que un centro educativo debe poseer, desde el propio edificio a todo aquel material de tipo mobiliario, audiovisual y bibliográfico.

**SAN MARTÍN (1991):** Nos dice que puede entenderse como aquellos artefactos que, en unos casos utilizando las diferentes formas de representación simbólica y en otros como referentes directos (objeto), incorporados en estrategias de enseñanza, contribuyen a la construcción del conocimiento, aportando significaciones parciales de los conceptos curriculares.

**RENATO MAY:** Define que es un instrumento u objeto que sirva como canal para transmitir entre un interactuante y otros. Estos pueden ser el medio visual: transparencias, artículos periodísticos, un papelógrafo, medios auditivos y el medio audiovisual: televisión, computadoras.

**MARGARITA CASTAÑEDA:** Define que el material didáctico es un objeto, un recurso instrucciones que proporciona al alumno una experiencia indirecta de la realidad y que implican tanto la organización didáctica del mensaje que se decía comunicar, como el equipo técnico necesario para materializar ése mensaje.

**PATRIE MEREDITH:** Define que un medio no es meramente un material o un instrumento, sino una organización de recursos que



medía la expresión de acción entre maestro alumno (el medio educativo es todo elemento que facilita el aprendizaje y coadyuva al desarrollo organización de la persona).

**RIVADENEYRA (2001):** Expresa, en cuanto a los materiales de recuperación, que "en la reutilización hay que ser especialmente prudente evitando usos que pudieran resultar peligrosos debido a las características de degradación del material".

**TOMAS SANCHEZ INIESTA (2000):** Creatividad en el uso de materiales. "Los materiales, desde un principio condicionan la construcción de los aprendizajes por los alumno". Los materiales educativos ofrecidos son recursos para el aprendizaje que responden a las características de los estudiantes, según el nivel educativo en el que se encuentra. Su estructura y diseño permiten al estudiante el despliegue de sus potencialidades, la superación de dificultades y el logro de aprendizajes significativos. El uso adecuado de estos materiales permite además, incentivar la curiosidad, el ingenio y la innovación, así como satisfacer las necesidades de juego, exploración y conocimiento de los niños y niñas, con el fin de potenciar sus aprendizajes. Los materiales educativos para los docentes están orientados a brindar pautas para mejorar su desempeño en el proceso de enseñanza. Los medios y materiales juegan un papel específico al interior del proceso educativo.

**DÍAZ-BARRIGA Y HERNÁNDEZ ROJAS (1998):** Definen que los materiales didácticos pueden ser de apoyo porque consiguen optimizar la concentración del alumno, reducir la ansiedad ante

situaciones de aprendizaje y evaluación, dirigir la atención, organizar las actividades y tiempo de estudio. Pueden ser igualmente de enseñanza porque les permite realizar manipulaciones o modificaciones en el contenido o estructura de los materiales de aprendizaje, o por extensión dentro de un curso o una clase, con el objeto de facilitar el aprendizaje y comprensión de los alumnos. Se entiende, por tanto, que toda práctica educativa se verá enriquecida cuando existe una estrategia que la soporte.

**M. LÁVALEE (1973):** Afirma que “la didáctica es el estudio científico de la organización de las situaciones de aprendizaje vividas por un educando, para alcanzar un objetivo cognoscitivo, afectivo y motor. Por estudio científico entendemos que el procedimiento está organizado de tal suerte que puede ser sometido a la experimentación, y verificado a través de métodos objetivos. Organizar no tiene aquí el sentido restringido que se le da en la administración. Significa que el maestro es el responsable de la planificación, de la innovación y de la creación de situaciones de aprendizajes útiles y necesarios para alcanzar los objetivos deseados. Estos objetivos son que el maestro ha traducido en objetivos específicos para adaptarlos a sus alumnos-as e incluyen una vez alcanzado un nivel de autonomía funcional para su edad y sus condiciones, se han fijado con o sin la intervención del maestro”

**JUAN ANTONIO MORENO Y VICTOR TELLA:** Definen, que los recursos de aprendizaje es el modo particular de abordar un momento determinado de la enseñanza para llevar a buen término, es decir que

la intervención didáctica abordará tanto al método, los estilos, los medios, la evaluación, etc.

**Ruiz (1996):** Define que el participante adquiere un bagaje de experiencias que podrá transferir a otras situaciones y por tanto, al aprendizaje de otras habilidades motrices y deportivas acuáticas.

### **2.2.8. IMPORTANCIA DEL MATERIAL DIDÁCTICO.**

Lograr un aprendizaje significativo en el alumno requiere de docentes altamente capacitados que no sólo impartan clases, sino que también contribuyan a la creación de nuevas metodologías, materiales y técnicas, que haga más sencillo a los alumnos la adquisición de conocimientos y habilidades que les sean útiles y aplicables en su vida personal, académica y profesional. De ahí la importancia de estas herramientas cuyos objetivos primordiales serán fungir como facilitadores y potencializadores de la enseñanza que se quiere significar.

Independientemente de lo motivacional que pueda resultar para el alumno el empleo de materiales didácticos en el proceso de enseñanza/aprendizaje, tener conciencia de que éstas herramientas o medios adquieren un protagonismo fundamental al generar una materialización de la construcción abstracta y la generalización a través de la experiencia individual o grupal (Carpio y Col., 2005.), será determinante para emplearlos recurrentemente en nuestras prácticas docentes.

Estrategias didácticas que para Díaz-Barriga y Hernández Rojas (1998), pueden ser de apoyo porque consiguen optimizar la concentración del alumno, reducir la ansiedad ante situaciones de aprendizaje y evaluación, dirigir la atención, organizar las actividades y tiempo de estudio, etcétera, o pueden ser igualmente de enseñanza porque les permite realizar manipulaciones o modificaciones en el contenido o estructura de los materiales de aprendizaje, o por extensión dentro de un curso o una clase, con el objeto de facilitar el aprendizaje y comprensión de los alumnos. Se entiende, por tanto, que toda práctica educativa se verá enriquecida cuando existe una estrategia que la soporte.

Las innovaciones tanto metodológicas como tecnológicas dirigidas a una educación de calidad, han recurrido a una serie de estrategias que han facilitado lograr los objetivos y reconocemos que los progresos tecnológicos han aportado una rica variedad de herramientas audiovisuales que han favorecido a la educación presencial, como también estamos de acuerdo que los materiales didácticos son el elemento más visible de un programa abierto.

Las ventajas que aportan los materiales didácticos los hacen instrumentos indispensables en la formación académica: Proporcionan información y guían el aprendizaje, es decir, aportan una base concreta para el pensamiento conceptual y contribuye en el aumento de los significados (Ogalde C. y Bardavid N., 2007);

desarrollan la continuidad de pensamiento, hace que el aprendizaje sea más duradero y brindan una experiencia real que estimula, la actividad de los alumnos; proporcionan, además, experiencias que se obtienen fácilmente mediante diversos materiales y medios y ello ofrece un alto grado de interés para los alumnos; evalúan conocimientos y habilidades, así como proveen entornos para la expresión y la creación. Vemos pues, que no sólo transmiten información sino que actúan como mediadores entre la realidad y el estudiante.

Aunque existen una gran variedad de categorizaciones de los materiales didácticos la mayoría de los autores coinciden en clasificarlos -en términos generales-, de acuerdo a la percepción de éstos por nuestros sentidos: Auditivos, y Visuales y/o audiovisuales, (aunque podrían, del mismo modo, considerarse algunos olfativos, gustativos y táctiles). Ejemplos de los primeros serían: Auditivos: radios, discos, cassettes, CDs, Mp3, etcétera. Visuales: fotografías, transparencias, Imágenes electrónicas, acetatos, carteles, diagramas, gráficas, mapas, ilustraciones, Los materiales impresos: fotocopias, libros, revistas, etcétera. Audiovisuales: Videos, películas, multimedia, Internet y otros más y finalmente los materiales tridimensionales: objetos en general. Diversidad de materiales que, como ha de entenderse, nos permiten adecuarlos a nuestras necesidades y coadyuvar los procesos de enseñanza-aprendizaje. Permite lograr el

aprendizaje de los estudiantes y sirve para estimular y orientar el proceso educativo.

Es decir: somos incapaces de analizar objetivamente las experiencias que vivimos en cada momento, porque siempre las interpretaremos a la luz de nuestros conocimientos previos. El aprendizaje no es la simple asimilación de paquetes de información que nos llegan desde fuera, sino que se explica por una dinámica en la que existe un encaje entre las informaciones nuevas y nuestras viejas estructuras de ideas. De esta manera, lo que sabemos está siendo construido permanentemente.

**Jean Piaget (1896 – 1980)** fue un psicólogo, biólogo y epistemólogo suizo. Desarrolló sus tesis en torno al estudio del desarrollo psicológico en la infancia y la teoría constructivista del desarrollo de la inteligencia. El enfoque constructivista, en su vertiente de corriente pedagógica, es una manera determinada de entender y explicar las formas en las que aprendemos. Los psicólogos que parten de este enfoque ponen énfasis en la figura del aprendiz como el agente que en última instancia es el motor de su propio aprendizaje.

Los padres, maestros y miembros de la comunidad son facilitadores del cambio que se está operando en la mente del aprendiz, pero no la pieza principal. Esto es así porque, para los constructivistas, las personas no interpretan literalmente lo que les llega del entorno, ya sea a través de la propia naturaleza o a través de las explicaciones de maestros y tutores. La teoría constructivista del conocimiento nos

habla de una percepción de las propias vivencias que siempre está sujeta a los marcos de interpretación del “aprendiz”.

Una de las ideas fundamentales para la Teoría del Aprendizaje de Piaget es el concepto de inteligencia humana como un proceso de naturaleza biológica. El suizo sostiene que el hombre es un organismo vivo que se presenta a un entorno físico ya dotado de una herencia biológica y genética que influye en el procesamiento de la información proveniente del exterior. Las estructuras biológicas determinan aquello que somos capaces de percibir o comprender, pero a la vez son las que hacen posible nuestro aprendizaje.

Con un marcado influjo de las ideas asociadas al darwinismo, Jean Piaget construye, con su Teoría del Aprendizaje, un modelo que resultaría fuertemente controvertido. Así, describe la mente de los organismos humanos como el resultado de dos “funciones estables”: la organización, cuyos principios ya hemos visto, y la adaptación, que es el proceso de ajuste por el cual el conocimiento del individuo y la información que le llega del entorno se adaptan el uno al otro. A su vez, dentro de la dinámica de adaptación operan dos procesos: la asimilación y la acomodación.

**(David Paul Ausubel; Nueva York, 1918 - 2008)** Psicólogo y pedagogo estadounidense que desarrolló la teoría del aprendizaje significativo, una de las principales aportaciones de la pedagogía constructivista.

Para Ausubel, las teorías y métodos de enseñanza han de estar relacionados con la actividad que se realiza en el aula y con los factores cognoscitivos, afectivos y sociales que en ella influyen. Su teoría del aprendizaje significativo verbal supone la necesidad de tener en cuenta los conocimientos previos del alumno para construir desde esa base los nuevos conocimientos, respetando la relación lógica entre ellos. De este modo, el aprendizaje significativo enriquece la estructura cognitiva, que, en interacción, va a su vez modificándose. Tal aprendizaje se opone al puramente memorístico, en el que los conocimientos llegan a ser memorizados pero no a articularse en una estructura cognoscitiva que a su vez permita la recepción de otros nuevos; en el aprendizaje memorístico, la incorporación de conocimientos es arbitraria y débil, y por ello se pierden con facilidad. En este proceso intervienen los conceptos inclusores, ideas que ya existen en la estructura cognitiva del alumno y que sirven para almacenar lógicamente y sistemáticamente los conocimientos, que son así mejor asimilados. Los materiales educativos y los profesores han de partir de lo que el alumno ya sabe, fomentando el crecimiento de sus estructuras cognitivas con nuevas aportaciones graduales que encajen progresivamente y den a la vez respuesta a la necesidad del individuo de conocer y dar sentido a su entorno. Las ideas de Ausubel, lejos de quedar en meras propuestas pedagógicas, han tenido cumplida aplicación en los sistemas educativos recientes, siendo referencia habitual en la elaboración de materiales, programaciones educativas y diseños curriculares.



**Lev Semionovich Vygotsky (1896-1934)** es considerado el precursor del constructivismo social.

Vigotsky enfatiza la influencia de los contextos sociales y culturales en la apropiación del conocimiento y pone gran énfasis en el rol activo del maestro mientras que las actividades mentales de los estudiantes se desarrollan "naturalmente", a través de varias rutas de descubrimientos: la construcción de significados, los instrumentos para el desarrollo cognitivo y la zona de desarrollo próximo. (ZDP).

Su concepto básico es el de la ZDP, según la cual cada estudiante es capaz de aprender una serie de aspectos que tienen que ver con su nivel de desarrollo, pero existen otros fuera de su alcance que pueden ser asimilados con ayuda de un adulto o de iguales más aventajados. En este tramo entre lo que el estudiante puede aprender por sí solo y lo que puede aprender con ayuda de otros, es lo que se denomina ZDP.

En este sentido la teoría de Vigotsky concede al maestro un papel esencial al considerarlo facilitador del desarrollo de estructuras mentales en el estudiante para que sea capaz de construir aprendizajes más complejos.

Se enfatiza y se valora entonces, la importancia de la interacción social en el aprendizaje; el estudiante aprende más eficazmente cuando lo hace en forma cooperativa.

Vigotsky propone también la idea de la doble formación, al defender de toda función cognitiva aparece primero en el plano interpersonal y posteriormente se reconstruye en el plano intrapersonal, es decir se

aprende interacción con los demás y se produce el desarrollo cuando internamente se controla el proceso, integrando nuevas competencias a la estructura cognitiva existente.

La interacción entre los estudiantes y los adultos se produce a través del lenguaje, por lo que verbalizar los pensamientos lleva a reorganizar las ideas, lo que facilita el desarrollo y hace que sea necesario propiciar interacciones en el aula, cada vez más ricas, estimulantes y saludables. En el punto de partida la responsabilidad es el maestro y en el de llegada será el estudiante, con la consiguiente retirada del maestro.

Las contribuciones de Vigotsky como hemos visto anteriormente, tienen gran significado para la teoría constructivista y han logrado que el aprendizaje no sea considerado como una actividad individual y por lo contrario sea entendido como una construcción social.

#### **2.2.9. FUNCIONES DEL COMPONENTE DIDÁCTICO.**

Los materiales educativos se pueden utilizar durante todo el proceso de enseñanza- aprendizaje. Señalamos los siguientes.

- ✓ **En la motivación:** Cumplen esta función cuando despierta la atención e interés, para lograr es necesario que el material sea atractivo.
- ✓ **En las competencias:** A través del adecuado empleo de los materiales educativos se facilita el logro de las competencias. Los alumnos por medio de la observación, manipulación,

experimentación y otras actividades ejercitan capacidades que les permitan desarrollar las competencias del programa curricular.

- ✓ **En la presentación de nueva información:** Orienta el proceso de análisis, síntesis, interpretación y reflexión.
- ✓ **En la construcción de conocimientos:** A través de actividades de aprendizaje significativo en las cuales se haga uso de los materiales educativos pertinentes.
- ✓ **En la aplicación de lo aprendido:** Por medio de ejercicios, preguntas, problemas, guías de trabajo entre otros procedimientos.

Los materiales educativos pueden estar dentro o fuera del aula. De acuerdo a la realidad natural y social en su plenitud deben estar a disposición inmediata del estudiante y del docente.

## **2.2.10. CLASIFICACIÓN DE LOS MATERIALES DIDÁCTICOS**

Partir de una clasificación general citando características básicas.

- ❖ **Material escrito:** Impreso o electrónico.
- ❖ **Material manipulable y complementario:** Juegos, tableros didácticos, sean físicos o electrónicos.

### **VISUALES:**

- (Material impreso: Fichas, textos, cuadernos, revistas, paródicos, mapas, planos, cuadros y estadísticos.
- Juegos: rompecabezas, dominio
- Computadoras, diapositivas
- Transparencias, franelógrafos

- Carteles, murales, rota folios

#### **AUDITIVAS:**

- Radio
- Cintas magnetofónicas
- Discos
- Teléfono y otros

#### **AUDIOVISUALES:**

- Televisión
- Cine
- Videos (DVD, VCD, USB)
- Multimedia

### **2.2.11. CLASIFICACIÓN DE MATERIALES DIDÁCTICOS ESPECÍFICOS DEL ÁREA DE EDUCACIÓN FÍSICA**

- a) Material de adquisición:** son aquellos que se consigue mediante su compra en centros especializados.
- b) Material de fabricación propia:** Hechos por nosotros o nuestros alumnos, es de muy bajo costo, sustituye al material convencional o de compra. Pueden ser cuerdas, colchones, saltómetros. Pesas. Testimonios, conos, cuerdas y botellas de plástico reciclables como flotadores.
- c) Materiales que aportan los propios alumnos:** Pueden aportar sus propios materiales generalmente balones, cintas y aros.

Sin duda hay muchos materiales que no solamente aportan el alumno sino el profesor. Estos materiales sometidos a una transformación creativa serán de gran utilidad en las actividades.

### **2.2.12. EVALUACIÓN DE LOS, MATERIALES DIDÁCTICOS.**

Se tiene en cuenta los siguientes indicadores.

#### **Aspecto físico**

- ✓ El material es resistente y garantiza una duración a largo plazo
- ✓ Tamaño adecuado y permite fácil manipulación
- ✓ Ofrece seguridad al ser manipulado
- ✓ No es tóxica.

#### **Aspecto pedagógico**

- ✓ El material educativo favorece el logro de aprendizaje
- ✓ Es polivalente, puede ser usado para dos o más actividades
- ✓ Los alumnos lo pueden usar de forma autónoma
- ✓ Es adecuado al nivel de desarrollo de los alumnos.

Se debe tener en cuenta que el material debe provocar en el estudiante una atracción y sentirse cómodo en cada contacto.

### **2.2.13. NATACIÓN.**

Es una disciplina deportiva consistente en el desplazamiento y/o movimiento en el medio acuático, con la sola utilización del cuerpo como impulsor del movimiento (uso de las extremidades) y por lo

general sin utilizar ningún instrumento artificial. La natación es una actividad que puede ser útil y recreativa. Es la habilidad que permite al ser humano desplazarse en el agua, gracias a la acción propulsora realizada por los movimientos rítmicos, repetitivos y coordinados de los miembros superiores, inferiores y el cuerpo, y que le permitirá mantenerse en la superficie y vencer la resistencia que ofrece el agua para desplazarse en ella.

La natación es el movimiento y el desplazamiento a través del agua mediante el uso de las extremidades corporales y por lo general sin utilizar ningún instrumento artificial. La natación es una actividad que puede ser útil y recreativa. Es beneficiosa para la salud tanto a nivel físico como psíquico. Es uno de los ejercicios más completos para trabajar la mente y el cuerpo, mantiene en forma, fortalece los músculos y la memoria, por lo que es recomendable su práctica a cualquier edad. Como rutina física tiene una serie de ventajas: rebajar los niveles de tensión arterial, mejorar el funcionamiento de la actividad osteomuscular y la capacidad respiratoria. Fortalece los distintos tejidos del cuerpo, mejora la salud del corazón y la circulación sanguínea, previene y cura enfermedades como el asma, lesiones musculares nerviosas y relajadas. Por lo tanto, mejora la calidad de vida. La natación es una actividad sin impactos, ni rebotes y sin movimientos bruscos que aporta seguridad, y su facilidad permite su práctica a personas que por distintos motivos no pueden practicar otros deportes. Mejora el sistema cardio - vascular, respiratorio, muscular y nuestra psique. Actúa contra el dolor en las

lesiones y el envejecimiento siempre y cuando la técnica utilizada sea la correcta. La natación es un deporte aeróbico ya que se mueven de forma coordinada todos los grupos musculares y se mejora la resistencia. Sus usos principales son el baño, buceo, pesca submarina, salvamento acuático, actividad lúdica, ejercicio y deporte.

#### **2.2.14. IMPORTANCIA DE LA NATACIÓN.**

Actividad Física, sino que también puede ser por mera Recreación, siendo frecuente en las Épocas Veraniegas la práctica de la misma como baño refrescante para poder buscar una solución a la incomodidad propia que generan las Altas Temperaturas.

Pero además de la recreación, también está dedicada una gran parte a lo que es el Ejercicio y el Entrenamiento Deportivo el momento en que la realizamos la densidad del cuerpo es muy similar a la del Agua, por lo que tenemos una menor incidencia de impactos y presiones sobre los Músculos, Huesos y Articulaciones, teniendo por ende un menor riesgo de lesiones y una menor fatiga muscular en el momento de realizar esta actividad.

Este es además el fundamento por el cual muchas Terapias de Rehabilitación prefieren la realización de Ejercicios en el Agua para el tratamiento no solo de Lesiones de variada gravedad, sino también para aquellas personas con Discapacidades Motrices, ayudando a fortalecer los músculos y con resultados altamente superiores respecto a otro tipo de Entrenamientos Físicos.

Mejorando a la vez la manera de dormir; alivia el estrés mental y físico; energiza, rejuvenece y revitaliza el cuerpo humano. Perfeccionamiento además la circulación, la distribución de oxígeno, nutrientes, reduce la presión arterial, el pulso, el ritmo cardiaco y el consumo de oxígeno.

#### **2.2.15. BENEFICIOS DE LA NATACIÓN**

La natación es uno de los deportes "reina", ya que pueden practicarla la mayoría de las personas sin límite de edad y aporta innumerables beneficios para el cuerpo. A las ventajas de practicar actividad física hay que sumarle las de practicarla en el medio acuático, en el cual debido a que la gravedad es distinta, las actividades tienen un bajo impacto sobre las distintas partes de nuestro cuerpo, reduciendo al máximo la tensión en los huesos y articulaciones. La natación puede ser practicada de muchas formas diferentes y adaptarse a las necesidades individuales de cada persona (natación para embarazadas, para tercera edad, para bebés,..., pero lo realmente interesante, está en la natación terapéutica, así ésta es recomendada para personas con enfermedades respiratorias, cardíacas, circulatorias, artritis, obesidad, etc.

La actividad física aporta beneficios sobre la salud, siempre que se practique de forma adecuada, sin embargo la natación tiene unas características especiales que no poseen otras actividades de tipo aeróbico. Algunos de estos beneficios son:



- Aporta una increíble resistencia cardiopulmonar.
- Estimula la circulación sanguínea.
- Ayuda a mantener una presión arterial estable.
- Reduce el riesgo de enfermedades cardiovasculares.
- Desarrollo de la mayor parte de grupos musculares (más de dos tercios de todos los músculos de nuestro cuerpo).
- Fortalece los tejidos articulares previniendo posibles lesiones.
- Facilita la eliminación de secreciones bronquiales.
- Mejora la actitud postural
- Desarrolla la flexibilidad.
- Alivia tensiones.
- Genera estados de ánimo positivos.
- Ayuda a mejorar estados de ansiedad y aliviar síntomas de depresión.
- Relaja la excesiva tonicidad muscular de la tarea diaria.
- Estimula el crecimiento y el desarrollo físico-psíquico.
- Mejora el desarrollo psicomotor.
- Favorece la autoestima.

En los últimos años se ha visto incrementado el número de recomendaciones por parte de los profesionales de la medicina para las más variadas terapias y patologías. Algunas de ellas son:

- ❖ Discapacidades físicas y motoras.
- ❖ Autismo.
- ❖ Asma.
- ❖ Molestias musculares y articulares.

- ❖ Patologías vertebrales como, hernias de disco, escoliosis, cifosis, hiperlordosis, y otros.
- ❖ Ayuda en dietas de adelgazamiento controlado, en pacientes con obesidad y diabetes.

La práctica regular de esta modalidad deportiva hace que los músculos respiratorios adquieran elasticidad y movilidad. Los pulmones son capaces, consecuentemente, de tomar mayor cantidad de aire, con lo que también las células del cuerpo se benefician con un mayor aporte de oxígeno. La expulsión de los gases de desecho al espirar resulta también más eficiente. Los pulmones son órganos elásticos que dependen, para un buen funcionamiento, de la capacidad de contracción y expansión de los músculos de la pared torácica. Estos músculos adquieren fortaleza y trabajan con mayor efectividad en respuesta a un ejercicio efectuado de manera regular.

#### **2.2.16. ESTILOS DE LA NATACIÓN.**

En las pruebas oficiales de natación la FINA coordina cuatro estilos o modalidades que son practicados, a nivel competitivo, en instalaciones de 50 y 25 metros de longitud y ancho (medidas oficiales de la FINA). Las distancias de las pruebas varían según los estilos:

- ✓ Estilo crol
- ✓ Estilo Espalda
- ✓ Estilo Pecho
- ✓ Estilo Mariposa

La natación consiste en nadar con el fin de mejorar las marcas propias y las establecidas por otros, es un deporte de auto superación. Se hizo popular en el siglo XIX, y es un evento importante de los Juegos Olímpicos. El cuerpo que se encarga de administrar la natación competitiva es la FINA.

#### **2.2.17. DESCRIPCIÓN DEL ESTILO CROL.**

Los nadadores utilizan una acción de brazos y un batido de pies alternativo en este estilo, uno de los brazos el nadador se mueve en el aire con la palma hacia abajo dispuesta a entrar en el agua, y el codo relajado, mientras el otro brazo avanza bajo el agua. Las piernas se mueven de acuerdo a lo que en los últimos años ha evolucionado como patada oscilante, un movimiento alternativo de las caderas arriba y abajo con las piernas relajadas, los pies hacia adentro y los dedos en punta. Por cada ciclo completo de brazos tienen lugar de dos a ocho patadas oscilantes. En este estilo es muy importante respirar de modo adecuado. Se puede tomar una respiración completa por cada ciclo de los brazos, inhalando por la boca al girar la cabeza a un lado cuando pasa el brazo y exhalando después bajo el agua cuando el brazo avanza de nuevo.

#### **2.2.18. HISTORIA**

El estilo natatorio que se conocía en Europa Occidental en el siglo XIX era la braza, y el crawl en su versión primitiva fue visto por primera vez cuando en 1844 se celebró una competición de natación en Inglaterra, ya que lo usaban los indios americanos que

participaban; incluso uno de ellos ganó y otro quedó segundo. A pesar de este éxito, los caballeros ingleses lo consideraron rudo y poco europeo ya que hacía chapotear mucho, y prefirieron seguir nadando la braza, lo que les permitía tener la cabeza por encima del agua. En realidad no eran sólo los indios americanos los que lo utilizaban, sino que también los africanos del Oeste y los nativos de las islas del Pacífico nadaban variantes del crawl.

John Arthur Trudgen aprendió el crol frontal de los Yámanas, Onas o Tehuelches durante un viaje a Sudamérica en algún momento entre 1870 y 1890 (hay un debate acerca de la fecha exacta, pero se cree que fue en 1873). Sin embargo, Trudgen usó por error la patada de tijera, que era la que más se usaba en Gran Bretaña para la braza, en vez de la de batido, que era usada por los indios americanos. A este estilo híbrido se le llamó Trudgen y se popularizó rápidamente por su velocidad.

En España fue el nadador Enrique Granados Gal, hijo del famoso compositor Enrique Granados, el que nadaría por primera en este estilo en los años 20.

El estilo Trudgen fue mejorado por Richard (Fred, Frederick) Cavil, nadador y profesor de natación australiano de procedencia británica. Al igual que Trudgen, observó a los nativos de las Islas Salomón usando el crol frontal. Pero a diferencia de Trudgen, observó la patada de batido y la estudió en detalle. Este estilo Trudgen

modificado, parecido al estilo original de los indios americanos, fue denominado «crol australiano». En 1950 se acortó su nombre para acabar llamándose simplemente «crawl» (crol), aunque técnicamente es conocido como crol frontal aunque normalmente se le llama «libre» o en inglés freestyle. Este estilo se utiliza hoy en día con modificaciones menores.

#### **2.2.19. TÉCNICA DEL NADO.**

“Es un modelo o patrón de movimientos a realizar y cuyo objetivo es ahorrar energía, sin olvidar la optimización de la fuerza propulsora cuanto más perfecta es la técnica se obtendrá un buen resultado”.

#### **POSICIONES BÁSICAS DEL CUERPO DEL ESTILO CROL.**

- ❖ Decúbito ventral.
- ❖ Brazos completamente estirados.
- ❖ Se ejecuta movimientos de piernas que nace desde la cadera y finaliza en los pies,
- ❖ La cabeza debe de ir relativamente alta, rompiendo el agua prácticamente al nivel donde nace el cabello. La cabeza debe de ir muy quieta excepto al momento de respirar.
- ❖ No debe haber tensión muscular.

#### **2.2.20. FLOTACIÓN.**

Es sostenerse de la superficie del agua durante un tiempo determinado, ya que 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.

**a) TIPOS DE FLOTACIÓN.**

✓ **FLOTACIÓN DINÁMICA.**

Se produce durante el desplazamiento en el agua, es decir, mientras se nada.

✓ **FLOTACIÓN ESTÁTICA.**

Se produce cuando no existe movimiento alguno.

Según: **Hernández, A. (2006)**: entre muchos de los beneficios es importante resaltar, que la flotación fomenta la calma y ayuda a la relajación, elimina la fatiga y el molesto cansancio.

**b) FACTORES QUE DETERMINAN LA FLOTACIÓN.**

- ❖ La densidad del agua.
- ❖ La densidad de un cuerpo.
- ❖ El sexo.
- ❖ La edad.
- ❖ El centro de gravedad de la persona.
- ❖ La presión atmosférica.
- ❖ El equilibrio.
- ❖ El somatotipo.

## 2.2.21. FASES DEL ESTILO CROL.

### a. FASE DE PROPULSIÓN DE BRAZOS.

✓ **Fase aérea:**

❖ Recobro o reciclaje.

❖ Ataque.

❖ Entrada.

❖ Deslizamiento.

✓ **Fase acuática:**

❖ Entrada.

❖ Agarre.

❖ Tiró.

❖ Empuje.

### b. FASE DE PROPULSIÓN DE PIERNAS.

✓ **Fase ascendente:** Una de las piernas se dirige a la superficie, con el pie en extensión plantar, con una ligera flexión en la rodilla. El proceso es igual para la otra pierna.

✓ **Fase descendente:** Con una extensión enérgica de la pierna hacia abajo manteniendo el pie en extensión plantar.

## 2.2.22. TÉCNICA DEL ESTILO CROL

**Acción de brazos: Fase acuática o tracción**

### Entrada

➤ La mano entra en el agua entre el hombro y la línea media del centro del cuerpo.

- La mano entra más allá de la cabeza.
- La mano entra con la palma girada parcialmente hacia fuera.
- La mano entra con el codo alto y algo flexionado.
- La muñeca se mantiene unos grados flexionados desde la línea del antebrazo.
- Orden de entrada en el agua: dedos, muñeca, antebrazo, codo y brazo.
- La palma de la mano mira hacia abajo y afuera, para facilitar una entrada limpia del brazo.

### **Agarre**

- Es la preparación a la tracción en la que la mano se coloca en mejor posición para una buena propulsión.
- Se hace en primer lugar con la mano, después con la muñeca y luego con el
- brazo, como si se estuviese bordeando un barril.
- La trayectoria de la mano es fundamentalmente hacia abajo.
- El codo más alto que la mano.

### **Tirón**

- Es la fase más propulsiva.
- Durante el tirón se flexiona el brazo hasta casi 90°.
- El tirón se hace hacia atrás y hacia la cadera opuesta a esa mano.
- La máxima flexión se hace cuando la mano está debajo del hombro.



- Durante el tirón mantener el codo alto.
- Mantener los dedos cerrados, con la palma mirando hacia atrás y la muñeca firme.
- Traccionar con incremento de la velocidad.

### **Empuje**

- El brazo comienza su extensión.
- La dirección de la mano es hacia fuera y arriba, siendo el final hacia afuera, arriba y atrás.
- La mano alcanza la máxima aceleración.
- La mano sale del agua con la palma dirigida hacia el muslo.
- El empuje se efectúa debajo de las caderas.

### **Acción de brazos: Fase aérea o recobro**

- El recobro comienza cuando la mano está dentro del agua. Debido al rolido, el hombro es lo primero que sale del agua, luego y debido a la flexión del brazo sale el codo, a continuación el antebrazo y, por último, la mano.
- El recobro del brazo correspondiente al lado que se respira, debe realizar la acción cuidando que el nadador mantenga su cabeza girada después de haber realizado la inspiración, hasta un instante antes de que se produzca la entrada del brazo, para eliminar una resistencia al avance adicional.
- Muchos nadadores efectúan un perfecto recobro con el codo alto por el lado

- que se respira, acompañado del rolido, realizando un mal recobro con el brazo
- contrario. Esto produce una mala tracción del brazo que se encuentra sumergido.

### **Posición del cuerpo**

Será aquella que permita al nadador efectuar movimientos propulsivos y disminuir las fuerzas de resistencia al avance.

- Romper la superficie del agua con la frente.
- Mirar hacia abajo y un poco hacia adelante.
- Mantener las caderas altas.
- Efectuarlos giros laterales (rolidos), sobre el eje longitudinal.

### **El rolido**

- Disminuye la resistencia al avance al tener menos superficie en contacto con el agua.
- Facilita el recobro con el hombro y codo alto.
- Permite una tracción profunda y eficiente.
- Consigue una respiración más fácil.

### **La respiración**

- Inspirar por ambos lados.
- Mirar como ambas manos entran en el agua.
- Inspirar cuando la mano del lado por el que se inspira complete el empuje.
- Inspirar por la boca.

- Girar la cara lateralmente y respirar.
- Mientras respiras, trata de mantener un ojo, una oreja y la mitad de la boca en el agua.
- Espirar cuando la cara está sumergida.
- Espirar por la boca y nariz.

### **La coordinación**

Existen tres tipos de versiones del estilo de crol, que son las siguientes:

- A. Ángulo correcto (90°). Este tipo de coordinaciones la más usada. Cuando un brazo entra, el brazo opuesto está a mitad del recorrido.
- B. Ángulo de 45°. Antes de que el brazo del tirón alcance la posición adecuada mostrada en la ilustración A. Este tipo de coordinación usada generalmente por nadadores con buena flotación, una acción fuerte de piernas y un biotipo que le permita al nadador un buen deslizamiento por el agua.
- C. En este tipo de coordinación el ángulo correcto, mostrado en la ilustración A, nunca es alcanzado en todo el ciclo. Cuando un brazo entra, el opuesto ha pasado el punto medio de la tracción. Este tipo de coordinación es usada generalmente por los nadadores que realizan respiración bilateral y un batido de dos tiempos. A veces es acompañado por un giro excesivo del brazo.

### **Acción de piernas**

- La patada se inicia desde la cadera (movimiento de látigo).
- Las rodillas permanecen casi estiradas.
- Las piernas permanecerán cerradas y juntas.
- Batir continuamente arriba y abajo.
- Girar los tobillos hacia dentro.
- Flexionar las piernas en la parte más alta del batido.
- La pierna se estira progresivamente hasta alcanzar la máxima extensión en el punto más bajo del batido.
- Cuando el batido es hacia abajo, los empeines presionan el agua.
- Los pies deben permanecer en extensión, sueltos y relajados. Es importante una buena flexibilidad del tobillo.
- Los pies se mantienen ligeramente hacia adentro y próximos, mientras los talones permanecen más separados.
- Los pies no deben de salir fuera del agua.

### **2.2.23. LA FLOTACIÓN EN EL AGUA CON BOTELLAS RECICLABLES**

GUTS MUHS (1798) indica que es preferible el uso de implementos para la flotación y desarrolló el "ángulo" para proteger al instructor de natación de los efectos dañinos de permanecer de pie durante periodos prolongados dentro del agua. Este "ángulo" técnico de la instrucción fue desarrollado por Pfuel para el entrenamiento militar, desechando todas las formas de ejercicios destinados a desarrollar la confianza y ponía énfasis en los ejercicios en seco y la natación

estilizada en concordancia con el tiempo que vivía. Algunas partes de este método han sobrevivido. En su *Philonexia*, Fuda (1843) refutó los ejercicios fuera del agua y los implementos de flotación. Después de la I Guerra Mundial Wiessner, Gaulhofer y Streicher desarrollaron la confianza del aprendiz en agua poco profunda.

STREICHER (1925) aconsejaba los siguientes pasos en la instrucción de la natación: adquisición de confianza, juegos, zambullidas y aprendizaje de técnicas. Todas estas aportaciones determinaron dos tipos de corrientes pedagógicas diferentes: la corriente global y la corriente analítica.

NIEMEYER (1958) señaló que con el método global se aprende más rápidamente a nadar que con el método parcial. Pero la mayoría de autores, al igual que Niemeyer, indican que aunque el método utilizado sea el global, en momentos puntuales de la enseñanza se utiliza el método parcial.

LEWELLEN (1951) realizó una investigación con el sistema parcial progresivo de la Cruz Roja, señalando que en relación con el desarrollo del estilo apropiado y de la destreza para lograr la distancia, el método total era superior al de la Cruz Roja. Pero también aparecen autores, como Godlasky (1955), que no encontraron diferencias entre los procedimientos. También en 1971, Holt comparó el método de manos-pies de Silvia (global) con el método de la Cruz Roja (analítico), llegando a la conclusión de que

los alumnos enseñados con el método de Silvia podían nadar a crol y espalda más tiempo y continuamente que los del método de la Cruz Roja. Asimismo no se retraían ante un posible miedo a mantener la cabeza dentro del agua y pasaban más rápidamente los tests combinados de la Cruz Roja.

En 1964, KNAPP afirma que el alumno debe enfrentarse desde el principio de un aprendizaje al conjunto de habilidades, exceptuando las tareas peligrosas que se realizarán con ayudas. Asimismo la ejecución del todo sólo es fragmentable en partes por la aparición de las dificultades en algún punto de aprendizaje, pero a su vez estas zonas difíciles están en función de cada individuo. Ante esta postura, Lawther (1968) recuerda que es importante tener en cuenta las experiencias previas en aprendizaje del alumno y el profesor. Con ello el autor nos indica que algunas veces el alumno aprende mejor con el método parcial sólo porque está acostumbrado a aprender con él. Lo mismo puede ocurrir con el profesor al utilizar el método que le sea más fácil.

JOHNSON (1972) incorpora una nueva investigación, viniendo a justificar que las habilidades acuáticas pueden ser enseñadas más rápida y correctamente por el método global-analítico-global que por el analítico- progresivo.

Las corrientes pedagógicas actuales indican que la natación es un deporte que está compuesto por habilidades motrices, las cuales son movimientos lo suficientemente complejos como para que su correcta ejecución requiera una indispensable cantidad de práctica. Dentro del ámbito de las habilidades motrices acuáticas se pueden diferenciar dos niveles: un primer nivel de habilidades simples (introducir la cabeza en apnea en el agua) y un segundo nivel de habilidades más complejas (nadar crol). Entre los métodos fundamentales para la enseñanza de una habilidad simple encontramos el método de imitación y el método demostración-explicación-práctica-corrección. Y en cuanto a los dos métodos fundamentales para la enseñanza de una habilidad compleja disponemos del método global y el método analítico, entre otros.

GASPAR DELGADO (1985) describe dentro de su "educación dinámica" unas fichas de evaluación, donde recoge aspectos relacionados con las habilidades motrices acuáticas, pero en las que olvida los aspectos actitudinales, al igual que sucede con José Luis Vaquero (1985), dentro de la planificación de una Escuela de Natación, que establece unos niveles con diferentes tests, que se pasarán cada mes, ignorando aspectos relacionados con la actitud. Arellano (1989) propone unos objetivos generales del aprendizaje técnico en la natación, estipulando unos niveles y progresión en el trabajo de las habilidades acuáticas motrices, pero no identificando objetivos actitudinales.

RAFAEL GUERRERO (1989) establece unas pautas para la evaluación. Las pautas son control periódico por ciclos, unidad de criterios, concisión y globalidad de los parámetros, elaboración de baterías de tests: aplicación de un test adaptado a cada fase evolutiva que se trabaja (según edades) y aplicación de un criterio claro para la selección de nadadores (nivel motriz y de habilidad global-nivel de capacitación para especialistas, según parámetros cognitivos, motores y afectivos, valorando habilidad y personalidad del alumno). Planteamiento similar al que se lleva a cabo en algunos centros franceses, donde la evaluación es tratada en forma de continuidad de las acciones, siendo para ellos el único elemento tangible que permite decir si el debutante es capaz de enlazar entre ellos los problemas reales de respiración, de equilibrio y de desplazamiento y de dominar sus fuentes de desequilibrio, físico, emocional y psíquico. Utilizan una evaluación humorística del problema para quitarle importancia, al igual que Moreno y Gutiérrez (1996) en "La enseñanza-aprendizaje en las actividades acuáticas". La continuidad como medio de evaluación facilita la coevaluación, la cual es posible bajo forma de test y mediante representaciones de dibujos que pueden ser coloreados a lo largo de la etapa. Respecto a la evaluación del nado en etapas más avanzadas, fuera de la evaluación puramente técnica, la realizan mediante nado sobre un recorrido de larga distancia y de tests cronometrados.



JOBBER (1990) establece una clasificación donde diferencia entre dos conceptos, "familiarización, conocimiento o adaptación al medio" y "dominio del medio".

FERNANDO NAVARRO (1990) detalla unas condiciones que son necesarias para que pueda existir un análisis final de la enseñanza de la natación educativa las cuales se basan en un control final de la fase educativa de observar si se ha cumplido la familiarización, respiración, distancia mínima de recorrido, zambullida, pérdida de temor al agua y coordinación de movimientos.

Por su parte, DUBOIS Y ROBIN (1992) establecen cinco niveles, los cuales no conllevan todavía la práctica de un estilo natatorio concreto. Los niveles son: descubrir, aceptar, emprender, actuar y dominar. Y en cada uno de ellos se establecen objetivos mínimos que el alumno debe cumplir para pasar al siguiente nivel.

### 2.3. DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE TÉRMINOS

- a) **BOTELLA:** Es un material de plástico que sirve para medir volumen de líquidos y usar como apoyo auxiliar en el medio acuático.
- b) **RECICLAJE:** Someter un material usado a un proceso para que se pueda volver a utilizar.

- c) **REDUCIR:** consiste en disminuir la generación de residuos, tanto en cantidades como en peligrosidad y constituye una solución básica y prioritaria contra el problema de la excesiva producción de basura.
- d) **REUTILIZAR:** Es emplear un producto usado con el mismo fin con el que fue diseñado originalmente.
- e) **ENSEÑANZA:** Acción y efecto de enseñar. Sistema y método de dar instrucción. Ejemplo, acción o suceso que sirve de experiencia, enseñando o advirtiendo cómo se debe obrar en casos análogos. Conjunto de conocimientos, principios, ideas, etc., que se enseñan a alguien.
- f) **APRENDIZAJE:** Es el proceso a través del cual se adquieren o modifican habilidades, destrezas, conocimientos, conductas o valores como resultado del estudio, la experiencia, la instrucción, el razonamiento y la observación.
- g) **MATERIALES:** Se le denomina por otro nombre elemento; es todo aquello que el alumno pueda manipular, transportar de un lugar a otro, incidente en todo los sentidos. Conjunto de máquinas, herramientas u objetos de cualquier clase, necesario para el desempeño de un servicio o el ejercicio de una profesión.
- h) **DIDÁCTICO:** Perteneiente o relativo a la enseñanza. Propio, adecuado para enseñar o instruir. Método, género didáctico. Perteneiente o relativo a la didáctica. Arte de enseñar.

- i) **COORDINACIÓN:** Es la capacidad neuromuscular de ajustar con precisión lo querido y pensado de acuerdo a una imagen fijada por la inteligencia motriz.
- j) **NADAR:** Dicho de una persona o de un animal: Trasladarse en el agua, ayudándose de los movimientos necesarios, y sin tocar el suelo ni otro apoyo.
- k) **NATACIÓN:** Natación, arte de sostenerse y avanzar, usando los brazos y las piernas, sobre o bajo el agua. Puede realizarse como actividad lúdica o como deporte de competición. Debido a que los seres humanos no nadan instintivamente, la natación es una habilidad que debe ser aprendida teniendo que desarrollar una serie de brazadas y movimientos corporales que le impulsan en el agua con potencia y velocidad. En estos movimientos y estilos se basa la evolución de la natación competitiva como deporte.
- l) **FLOTABILIDAD:** Según el principio de Arquímedes, «todo cuerpo sumergido en un líquido experimenta un empuje vertical hacia arriba igual al peso del volumen del líquido que desaloja». Para comprobar la veracidad de este principio físico no hay más que sumergirse en una piscina: veremos cómo inmediatamente una fuerza empuja el cuerpo hacia la superficie. Se trata del empuje generado por el volumen de agua desplazado. ¿Por qué en el agua el cuerpo tiende a subir a la superficie en lugar de hundirse? Porque el peso específico de su cuerpo es inferior a la densidad del agua. La conclusión es que cuando una persona está sumergida en agua, el peso aparente de su cuerpo equivale a un diez

por ciento del peso real en tierra. Para las personas con problemas de obesidad, dolores de espalda, etc., esta circunstancia representa una gran ventaja a su favor, ya que les ofrece la posibilidad de realizar ejercicio en el agua sin forzar las articulaciones, tal como ocurriría si ejercitasen su cuerpo fuera del agua.

- m) **FLOTADORES:** Es un elemento de auxilio o ayuda en el aprendizaje de la natación, sus dimensiones son de acuerdo al material que se emplea en su confección y a la utilización que se le da, puede ser: De corcho, tecnopor, plástico, etc. Son elementos para realizar actividades de natación y sirve como auxilio.
- n) **EDUCATIVOS:** Son aquellos recursos, instrumentos, herramientas que facilita el proceso enseñanza-aprendizaje, utilizados por el alumno, maestro. Permiten la adquisición de habilidades, destrezas del alumno, consolida los aprendizajes previos y estimulan la fusión de los sentidos.
- o) **DECÚBITO VENTRAL:** Es la posición del cuerpo de forma horizontal, el abdomen pegado al piso.

## **CAPÍTULO III**

### **MARCO METODOLÓGICO**

#### **3.1. TIPO Y NIVEL DE INVESTIGACIÓN.**

##### **3.1.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN.**

El presente trabajo responde al tipo de investigación aplicada, se pretende demostrar que las botellas de plástico reciclables como componente didáctico para el aprendizaje de la natación estilo crol en los alumnos del 4to grado de educación secundaria de la I.E "Mariano Ignacio Prado".

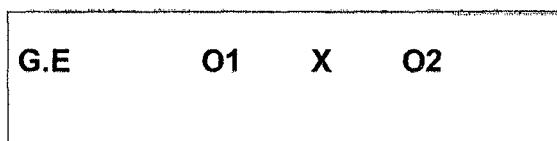
##### **3.1.2. NIVEL DE INVESTIGACIÓN.**

El presente trabajo corresponde al nivel de investigación experimental, porque está orientada a demostrar el efecto de las botellas de plástico reciclables para su aplicación como

componente didáctico para el aprendizaje de la natación estilo crawl en los alumnos de 14-15 años del nivel secundario de la I.E. “Mariano Ignacio Prado” Huánuco-2014, que es eminentemente de orden práctico la enseñanza del estilo crol.

### 3.2. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.

El diseño que asume esta investigación es el pre-experimental con un solo grupo pre y post-test, cuyo diseño metodológico corresponde al siguiente esquema.



**Dónde:**

**G.E:** Grupo Experimental

**O1:** Pretest - prueba de entrada.

**X:** Aplicación de la variable independiente (las “botellas de plástico reciclables” como componente didáctico).

**O2:** Posttest -prueba final aplicada al grupo experimental.

### 3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA

**3.3.1. POBLACIÓN:** La población del trabajo de investigación está conformado por los alumnos del 4to grado de educación secundaria de la I.E “Mariano Ignacio Prado”.

### CUADRO DE POBLACIÓN.

Nº DE SECCIONES	SEXO	TOTAL
	VARONES	
4°	17	17
TOTAL		17

Elaboración: Grupo de investigadoras  
Fuente: Nómina de matrícula- 2014

**3.3.2. MUESTRA.** La muestra estuvo conformada por 17 alumnos del 4to grado de la I.E "Mariano Ignacio Prado", teniendo como punto de partida el grupo (experimental).

GRADO	GRUPO	SEXO	TOTAL
		VARONES	
4°	(G.E)	17	17
TOTAL DE ALUMNOS			17

Elaboración: Grupo de investigadoras  
Fuente: Nómina de matrícula- 2014

### 3.4. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

Para la recolección de datos utilizaremos los siguientes instrumentos:

- ✓ Ficha de observación
- ✓ Fichas antropométrica
- ✓ Test deportivo

Para recopilar y procesar los datos obtenidos para la elaboración del trabajo de investigación se utilizará diversas técnicas e instrumentos de recopilación de datos.

<b>TÉCNICA</b>	<b>INSTRUMENTOS.</b>
FICHAJE	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Fichas antropométrica</li> <li>✓ Test deportivo</li> </ul>
OBSERVACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ficha de observación</li> </ul>

### 3.5. TÉCNICAS DE PROCESAMIENTOS DE DATOS.

<b>TÉCNICA</b>	<b>INSTRUMENTOS.</b>
ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cuadros Estadísticos</li> <li>✓ Operaciones de Estadística</li> <li>✓ Gráficos Estadísticos</li> </ul>



## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

#### 4.1. Presentación y Análisis de los Datos.

Luego de haber aplicado los instrumentos, se realizó el procesamiento de los resultados, el mismo que se hizo considerando las escalas de calificación de los aprendizajes en la Educación Básica Regular propuesto por el Ministerio de Educación en el Diseño Curricular Nacional (DCN 2009, Pg. 53), que a continuación se enuncian.

**CUADRO N° 01**  
**ESCALAS DE CALIFICACIÓN DE LOS APRENDIZAJES EN LA**  
**EDUCACIÓN BÁSICA REGULAR**

ESCALAS DE CALIFICACIÓN		NOTAS
En inicio	C	[00; 10]
En proceso	B	[11; 13]
Logro previsto	A	[14; 17]
Logro destacado	AD	[18; 20]

Fuente: DCN 2009, pg. 53  
Elaboración: Tesistas

**CUADRO N° 02**  
**RESULTADOS DEL PRETEST Y POSTEST RESPECTO AL APRENDIZAJE DE**  
**LA NATACIÓN ESTILO CROL DE LOS ALUMNOS DEL 4TO GRADO DE**  
**EDUCACIÓN SECUNDARIA DE LA I.E "MARIANO IGNACIO PRADO"**  
**HUÁNUCO-2014**

CÓD.	PRETEST					POSTEST				
	RESPIRACIÓN	FLOTABILIDAD	PROPULSIÓN DE PIERNAS	PROPULSIÓN DE BRAZOS	PROM.	RESPIRACIÓN	FLOTABILIDAD	PROPULSIÓN DE PIERNAS	PROPULSIÓN DE BRAZOS	PROM.
1	10	10	10	10	10	20	20	20	20	20
2	10	10	10	10	10	20	20	20	20	20
3	9	10	10	10	10	19	20	20	20	20
4	10	10	10	10	10	18	20	20	20	20
5	10	10	10	10	10	20	20	20	20	20
6	10	10	12	10	11	18	18	19	20	19
7	10	10	12	10	11	20	20	20	20	20
8	10	12	10	10	11	20	20	20	20	20
9	5	8	10	7	8	16	19	19	17	18
10	10	10	10	7	9	19	20	20	20	20
11	15	12	12	10	12	20	20	20	20	20
12	10	10	12	11	11	20	20	20	20	20
13	9	9	10	7	9	19	20	20	20	20
14	5	9	10	7	8	16	18	20	17	18
15	9	9	10	7	9	16	18	20	17	18
16	9	7	10	7	8	16	18	19	17	18
17	10	10	10	10	10	20	20	20	20	20
Suma	161	166	178	153	167	317	331	337	328	331
Prom.	9	10	10	9	10	19	19	20	19	19

**Fuente:** Registro auxiliar de las investigadoras

**Elaboración:** Las tesis

**CUADRO 03**  
**ESTADIGRAFOS DEL PRETEST Y POSTEST RESPECTO AL APRENDIZAJE**  
**DE LA NATACIÓN ESTILO CROL DE LOS ALUMNOS DEL 4TO GRADO DE**  
**EDUCACIÓN SECUNDARIA DE LA I.E "MARIANO IGNACIO PRADO"**  
**HUÁNUCO-2014**

ESTADÍGRAFOS	PRETEST					POSTEST				
	Resp.	Flot.	Prop. de piernas	Prop. de brazos	Prom.	Res.	Flot.	Prop. de piernas	Prop. de brazos	Prom.
Media	9.47	9.76	10.47	9	9.82	18.65	19.47	19.82	19.29	19.47
Error típico	0.52	0.29	0.21	0.37	0.29	0.40	0.21	0.10	0.32	0.21
Mediana	10	10	10	10	10	19	20	20	20	20
Moda	10	10	10	10	10	20	20	20	20	20
Desviación estándar	2.15	1.20	0.87	1.54	1.19	1.66	0.87	0.39	1.31	0.87
Varianza de la muestra	4.64	1.44	0.76	2.38	1.40	2.74	0.76	0.15	1.72	0.76
Curtosis	3.68	1.57	-0.15	-1.69	-0.67	-0.95	-0.59	1.67	-0.15	-0.59
Coefficiente de asimetría	-0.06	-0.23	1.37	-0.58	-0.13	-0.85	-1.17	-1.87	-1.37	-1.17
Rango	10	5	2	4	4	4	2	1	3	2
Mínimo	5	7	10	7	8	16	18	19	17	18
Máximo	15	12	12	11	12	20	20	20	20	20
Suma	161	166	178	153	167	317	331	337	328	331
Cuenta	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17

Fuente: Resultados del pretest y postest

Elaboración: Los testistas

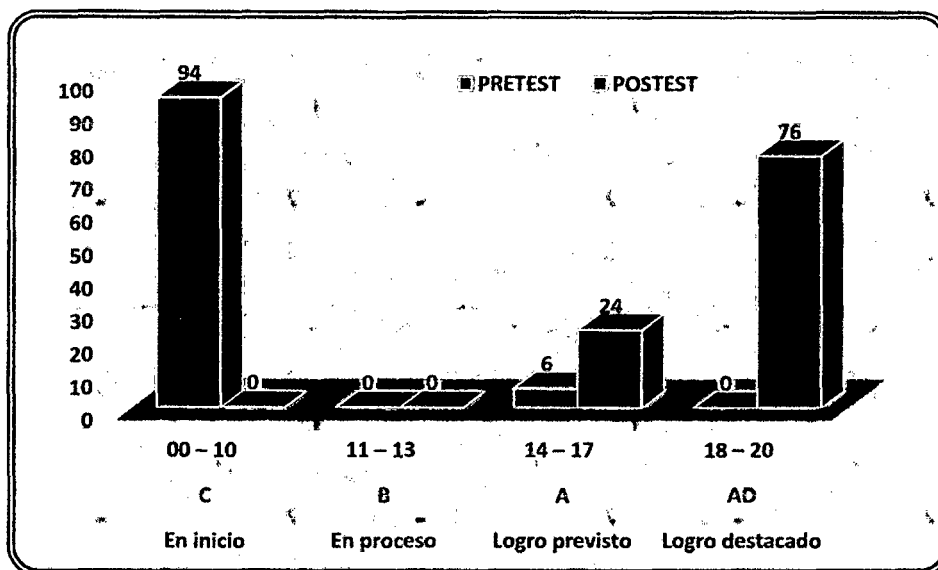
**CUADRO N° 04**  
**RESULTADOS COMPARATIVOS DEL PRETEST Y POSTEST RESPECTO A**  
**LA DIMENSIÓN RESPIRACIÓN DEL APRENDIZAJE DE LA NATACIÓN**  
**ESTILO CROL**

ESCALAS DE CALIFICACIÓN		NOTAS	PRETEST		POSTEST	
			fi	%	fi	%
En inicio	C	00 – 10	16	94	0	0
En proceso	B	11 – 13	0	0	0	0
Logro previsto	A	14 – 17	1	6	4	24
Logro destacado	AD	18 – 20	0	0	13	76
<b>TOTAL</b>			17	100	17	100

Fuente: Tabla N° 02

Elaboración: El investigador

**GRÁFICO N° 01**  
**RESULTADOS COMPARATIVOS DEL PRETEST Y POSTEST RESPECTO A**  
**LA DIMENSIÓN RESPIRACIÓN DEL APRENDIZAJE DE LA NATACIÓN**  
**ESTILO CROL**



Fuente: Tabla N° 04  
 Elaboración: El investigador

**INTERPRETACIÓN:**

El cuadro N° 04 y el gráfico N° 01 nos muestran los resultados del pretest y posttest respecto a la dimensión respiración del aprendizaje de la natación estilo crol, de lo que se resalta los siguientes:

En el pretest, la gran mayoría de los alumnos (94%) se ubicaban en la escala **en inicio** con notas que van de 0 a 10, solo un reducido porcentaje (6%) se ubicaban en la escala **logro previsto** con notas que van de 14 a 17, en tanto que en el posttest el 100% de los alumnos obtuvieron notas aprobatorias, ubicándose (24%) en la escala **logro previsto** y (76%) en la escala **logro destacado**.

En conclusión; los alumnos antes de la utilización de las botellas de plástico reciclable como componente didáctico mostraban serias dificultades en el aprendizaje de la natación estilo crol, especialmente en lo referente a

**respiración**, hecho que fue superado con la utilización de este procedimiento didáctico por lo que se asume que el trabajo desarrollado en esta dimensión ha tenido un efectos positivos.

**CUADRO N° 05**

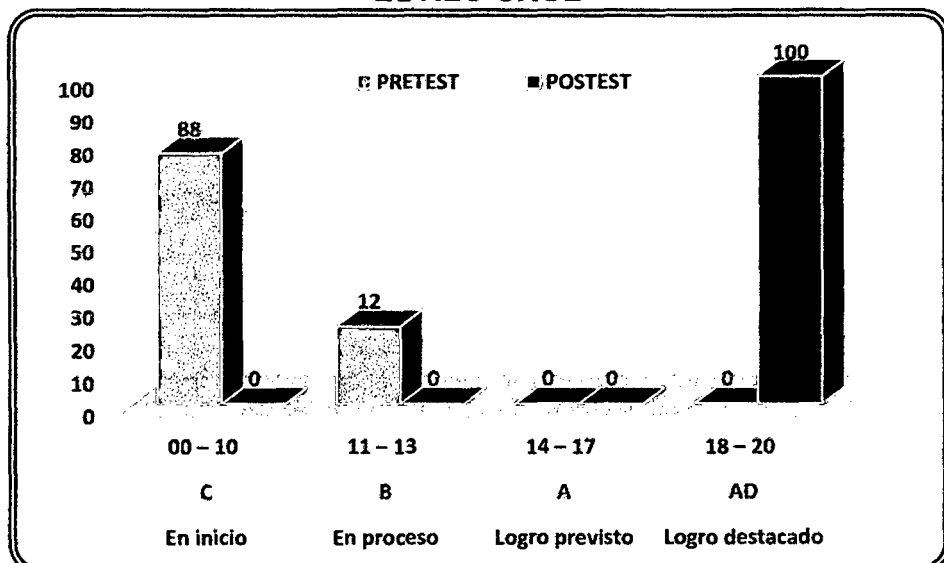
**RESULTADOS COMPARATIVOS DEL PRETEST Y POSTEST RESPECTO A LA DIMENSIÓN FLOTABILIDAD DEL APRENDIZAJE DE LA NATACIÓN ESTILO CROL**

ESCALAS DE CALIFICACIÓN		NOTAS	PRETEST		POSTEST	
			fi	%	fi	%
En inicio	C	00 – 10	15	88	0	0
En proceso	B	11 – 13	2	12	0	0
Logro previsto	A	14 – 17	0	0	0	0
Logro destacado	AD	18 – 20	0	0	17	100
<b>TOTAL</b>			17	100	17	100

Fuente: Tabla N° 02  
Elaboración: El investigador

**GRÁFICO N° 02**

**RESULTADOS COMPARATIVOS DEL PRETEST Y POSTEST RESPECTO A LA DIMENSIÓN FLOTABILIDAD DEL APRENDIZAJE DE LA NATACIÓN ESTILO CROL**



Fuente: Tabla N° 05  
Elaboración: El investigador

## INTERPRETACIÓN:

El cuadro N° 05 y el gráfico N° 02 nos muestran los resultados del pretest y postest respecto a la dimensión **flotabilidad** del aprendizaje de la natación estilo crol, de lo que se resalta los siguientes:

En el pretest, la gran mayoría de los alumnos (88%) se ubicaban en la escala **en inicio** con notas que van de 0 a 10, un mínimo porcentaje (12%) se ubicaban en la escala **en proceso** con notas que van de 11 a 13, en tanto que en el postest la totalidad (100%) de los alumnos obtuvieron notas excelentes de 18 a 20 ubicándose en la escala **logro destacado**.

En conclusión; los alumnos antes de la utilización de las botellas de plástico reciclable como componente didáctico mostraban marcadas dificultades en el aprendizaje de la natación estilo crol especialmente en lo referente a la flotabilidad, hecho que fue superado íntegramente con la utilización de este procedimiento didáctico por lo que se asume que el trabajo desarrollado en esta dimensión ha tenido un efectos positivos.

### CUADRO N° 06

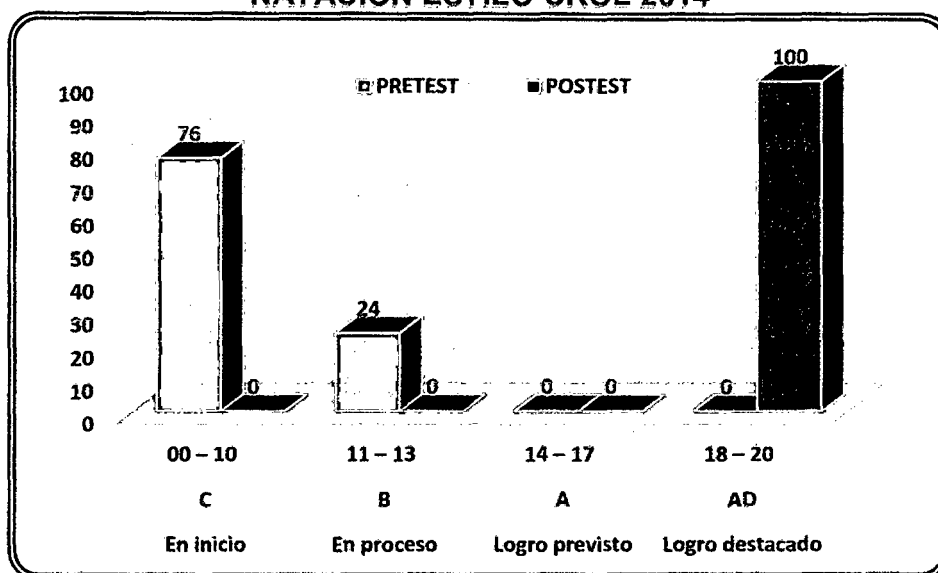
#### RESULTADOS COMPARATIVOS DEL PRETEST Y POSTEST RESPECTO A LA DIMENSIÓN PROPULSIÓN DE LAS PIERNAS DEL APRENDIZAJE DE LA NATACIÓN ESTILO CROL 2014

ESCALAS DE CALIFICACIÓN		NOTAS	PRETEST		POSTEST	
			fi	%	fi	%
En inicio	C	00 – 10	13	76	0	0
En proceso	B	11 – 13	4	24	0	0
Logro previsto	A	14 – 17	0	0	0	0
Logro destacado	AD	18 – 20	0	0	17	100
TOTAL			17	100	17	100

Fuente: Tabla N° 02

Elaboración: El investigador

**GRÁFICO N° 03**  
**RESULTADOS COMPARATIVOS DEL PRETEST Y POSTEST RESPECTO A**  
**LA DIMENSIÓN PROPULSIÓN DE LAS PIERNAS DEL APRENDIZAJE DE LA**  
**NATACIÓN ESTILO CROL 2014**



Fuente: Tabla N° 06  
 Elaboración: El investigador

**INTERPRETACIÓN:**

El cuadro N° 06 y el gráfico N° 03 nos muestran los resultados del pretest y posttest respecto a la dimensión **propulsión de las piernas** en el aprendizaje de la natación estilo crol, de lo que se resalta los siguientes:

En el pretest, la mayoría de los alumnos (76%) se ubicaban en la escala **en inicio** con notas que van de 0 a 10, un mínimo porcentaje (24%) se ubicaban en la escala **en proceso** con notas que van de 11 a 13, en tanto que en el posttest la totalidad de los alumnos (100%) obtuvieron notas excelentes de 18 a 20, ubicándose en la escala **logro destacado**.

En conclusión; los alumnos antes de la utilización de las botellas de plástico reciclable como componente didáctico mostraban marcadas dificultades en el aprendizaje de la natación estilo crol, especialmente en la **propulsión de las piernas**, hecho que fue superado íntegramente con la utilización de este procedimiento didáctico por lo que se asume que el trabajo desarrollado en esta dimensión ha tenido un efecto positivo.

**CUADRO N° 07**

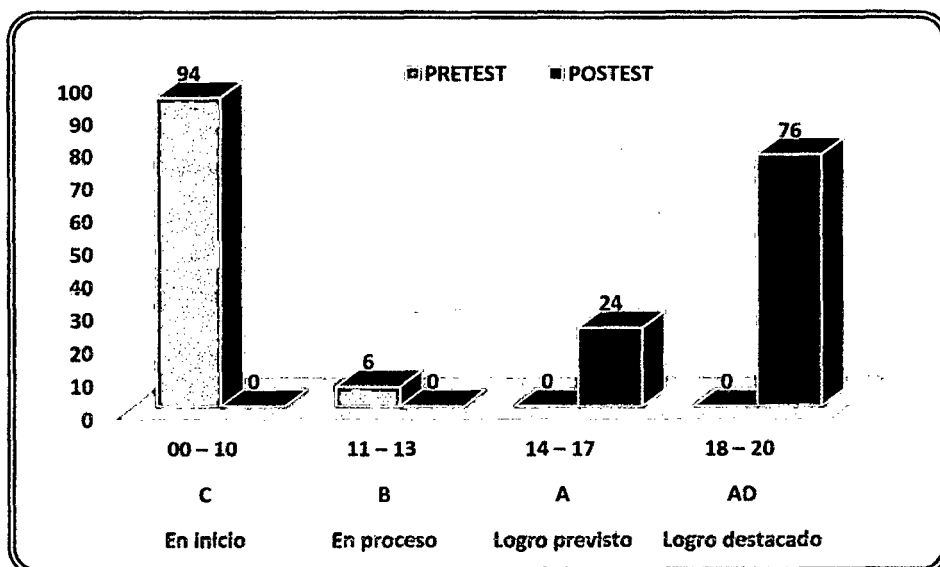
**RESULTADOS COMPARATIVOS DEL PRETEST Y POSTEST RESPECTO A LA DIMENSIÓN PROPULSIÓN DE LAS BRAZOS DEL APRENDIZAJE DE LA NATACIÓN ESTILO CROL 2014**

ESCALAS DE CALIFICACIÓN		NOTAS	PRETEST		POSTEST	
			fi	%	fi	%
En inicio	C	00 – 10	16	94	0	0
En proceso	B	11 – 13	1	6	0	0
Logro previsto	A	14 – 17	0	0	4	24
Logro destacado	AD	18 – 20	0	0	13	76
<b>TOTAL</b>			17	100	17	100

Fuente: Tabla N° 02  
Elaboración: El investigador

**GRÁFICO N° 04**

**RESULTADOS COMPARATIVOS DEL PRETEST Y POSTEST RESPECTO A LA DIMENSIÓN PROPULSIÓN DE LAS BRAZOS DEL APRENDIZAJE DE LA NATACIÓN ESTILO CROL 2014**



Fuente: Tabla N° 07  
Elaboración: El investigador



## INTERPRETACIÓN:

El cuadro N° 07 y el gráfico N° 04 nos muestran los resultados del pretest y postest respecto a la dimensión propulsión de las manos, del aprendizaje de la natación estilo crol, de lo que se resalta los siguientes:

En el pretest, la gran mayoría de los alumnos (94%) se ubicaban en la escala **en inicio** con notas que van de 0 a 10, un reducido porcentaje (6%) se ubicaban en la escala **en proceso** con notas que van de 11 a 13, en tanto que en el postest un mínimo porcentaje (24%) se ubicaron en la escala **logro previsto** con notas que van de 14 a 17 y la mayoría de los alumnos (76%) se ubicaron en la escala **logro destacado** con notas que van de 18 a 20

En conclusión; los alumnos antes de la utilización de las botellas de plástico reciclable como componente didáctico mostraban marcadas dificultades en el aprendizaje de la natación estilo crol especialmente en lo referente a la propulsión de los brazos, hecho que fue superado ampliamente con la utilización de este procedimiento didáctico por lo que se asume que el trabajo desarrollado en esta dimensión ha tenido un efecto positivo.

### CUADRO N° 08

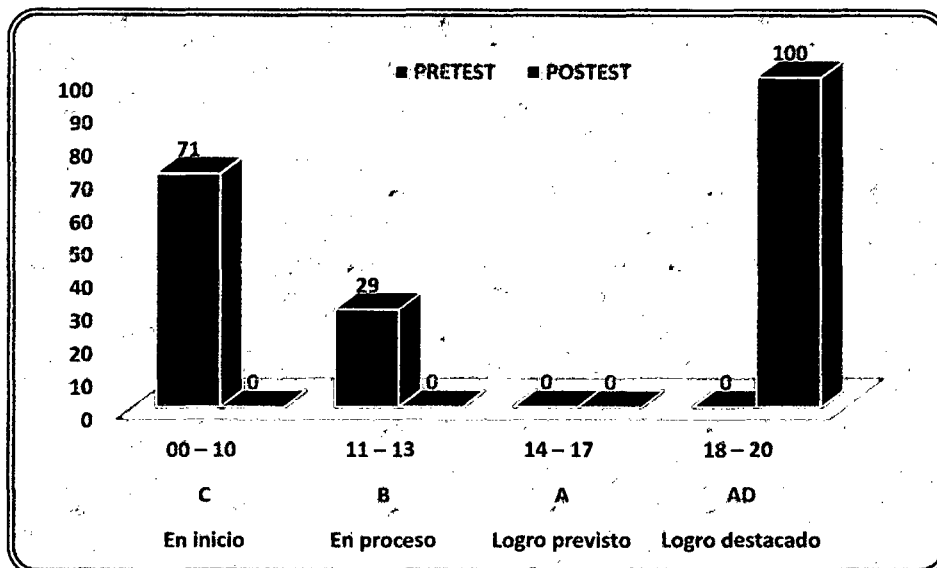
#### RESULTADOS COMPARATIVOS DEL PRETEST Y POSTEST RESPECTO A LOS PROMEDIOS DEL APRENDIZAJE DE LA NATACIÓN ESTILO CROL 2014

ESCALAS DE CALIFICACIÓN		NOTAS	PRETEST		POSTEST	
			fi	%	fi	%
En inicio	C	00 – 10	12	71	0	0
En proceso	B	11 – 13	5	29	0	0
Logro previsto	A	14 – 17	0	0	0	0
Logro destacado	AD	18 – 20	0	0	17	100
TOTAL			17	100	17	100

Fuente: Tabla N° 02  
Elaboración: El investigador

## GRÁFICO N° 05

### RESULTADOS COMPARATIVOS DEL PRETEST Y POSTEST RESPECTO A LOS PROMEDIOS DEL APRENDIZAJE DEL ESTILO CROL 2014



Fuente: Tabla N° 08  
Elaboración: El investigador

#### INTERPRETACIÓN:

El cuadro N° 08 y el gráfico N° 05 nos muestran los resultados del pretest y posttest respecto a las **notas promedios** del aprendizaje de la natación estilo crol, de lo que se resalta los siguientes:

En el pretest, la gran mayoría de los alumnos (94%) se ubicaban en la escala **en inicio** con notas que van de 0 a 10, un reducido porcentaje (6%) se ubicaban en la escala **en proceso** con notas que van de 11 a 13, en tanto que en el posttest un mínimo porcentaje (24%) se ubicaron en la escala **logro previsto** con notas que van de 14 a 17 y la mayoría de los alumnos (76%) se ubicaron en la escala **logro destacado** con notas que van de 18 a 20

En conclusión: por los resultados comparativo obtenidos de las 4 dimensiones y también de los promedios, se puede asumir que los alumnos antes de la utilización de las botellas de plástico reciclables como componente didáctico

tenían muchas dificultades en el aprendizaje de la natación estilo crol, en cada dimensión considerada; sin embargo luego de realizado el trabajo aplicando este componente didáctico con todos los alumnos del 4to grado de educación secundaria de la I.E. "Mariano Ignacio Prado" de Huánuco haciendo uso de las botellas descartables, los resultados obtenidos fueron muy favorables llegando a observarse notas en las escalas superiores de calificación por lo que se afirma que el presente trabajo ha tenido efectos positivos.

#### 4.2. PRUEBA DE HIPÓTESIS

Sometemos a prueba la hipótesis planteada que permitirá darle el carácter científico a la presente investigación.

Para tal efecto se ha considerado los siguientes criterios:

##### a) Determinación si la prueba es unilateral o bilateral

La hipótesis alterna indica que la prueba es unilateral con cola a la derecha, porque se trata de verificar solo una probabilidad:

$$\mu_{\text{pos}} > \mu_{\text{pre}} \quad \text{ó} \quad \mu_{\text{pos}} - \mu_{\text{pre}} > 0$$

##### b) Determinación del nivel de significancia de la prueba

Se asume el nivel de significancia de **5%**, por lo que se admite una probabilidad de **0,05** de rechazar la  $H_0$  a pesar de ser verdadera; cometiendo por lo tanto el error de tipo I. La probabilidad de no rechazar  $H_0$  es de **0,95**.

**c) Determinación de la distribución muestral de la prueba.**

Teniendo en cuenta el texto de “*Estadística descriptiva e inferencial*” de Manuel Córdova Zamora; el estadístico de prueba adecuado para este caso es la t de Student con (n-1) grados de libertad, el mismo que se ajusta a la diferencia entre dos medias independiente con observaciones aparejadas.

**d) Esquema de la Prueba.**

En la distribución t de Student, para el nivel de significación de **5%**, el nivel de confianza es del **95%**; el coeficiente crítico o coeficiente de confianza para la prueba unilateral de cola derecha con [n - 1 = 17 - 1 = 16] grados de libertad es:

$$t = 1,74$$

$$\Rightarrow RC = \{t > 1,74\}$$

Donde:

t : coeficiente crítico

RC : Región Crítica

**e) Cálculo del Estadístico de la Prueba**

Calculamos el estadístico de la prueba con los datos que se tiene

mediante la siguiente fórmula:  $t = \frac{\bar{d}}{\hat{S}_d / \sqrt{n}}$  de test de diferencia apareada,

que se distribuye según una t-Student con n-1 = 36 grados de libertad.

Donde:

$d_i$ : Diferencia de promedios, respecto a los resultados finales y resultados al inicio.

$d_i^2$ : Cuadrado de las diferencias

$$\hat{S}_d = \sqrt{\frac{\sum d^2 - n(\bar{d})^2}{n-1}}$$

#### f) Formulación de la Hipótesis

**H<sub>i</sub>**: El uso de las botellas de plástico reciclables como componente didáctico es efectivo en el aprendizaje de la natación estilo crol, en los alumnos del 4to grado de educación secundaria de la I.E “Mariano Ignacio Prado”

$$\mathbf{H_i: \mu_{po} > \mu_{pr} \quad \rightarrow \quad ANEC (po) > ANEC (pr)}$$

**H<sub>0</sub>**: El uso de las botellas de plástico reciclables como componente didáctico no es efectivo en el aprendizaje de la natación estilo crol, en los alumnos del 4to grado de educación secundaria de la I.E “Mariano Ignacio Prado”

$$\mathbf{H_1: \mu_{po} \leq \mu_{pr} \quad \rightarrow \quad ANEC (po) \leq ANEC (pr)}$$

Donde:

**H<sub>0</sub>** : Hipótesis Nula

**H<sub>1</sub>** : Hipótesis de investigación

**ANEC (po)**: Aprendizaje de la natación estilo Crol posterior al uso de las botellas de plástico reciclables como componente didáctico.

**ANEC (pr):** Aprendizaje de la natación estilo Crol previo al uso de las botellas de plástico reciclables como componente didáctico.

$\mu_{po}$  : Media poblacional posterior a la aplicación del componente didáctico.

$\mu_{pr}$  : Media poblacional previo a la aplicación del componente didáctico.

**g) Cálculo del Estadístico de la Prueba**

CÓDIGO	PRETEST	POSTEST	DIFERENCIA (di)	(d) <sup>2</sup>
1	10	20	10	100
2	10	20	10	100
3	10	20	10	100
4	10	20	10	100
5	10	20	10	100
6	11	19	8	64
7	11	20	9	81
8	11	20	9	81
9	8	18	10	100
10	9	20	11	121
11	12	20	8	64
12	11	20	9	81
13	9	20	11	121

14	8	18	10	100
15	9	18	9	81
16	8	18	10	100
17	10	20	10	100
<b>SUMA</b>	167	331	164	1594
<b>PROMEDIO</b>	9.82	19.47	9.65	93.76

$$t = \frac{\bar{d}}{\hat{S}_d / \sqrt{n}}$$

$$\bar{d} = 9,65$$

$$\hat{S}_d = \sqrt{\frac{\sum d^2 - n(\bar{d})^2}{n-1}}$$

$$\hat{S}_d = \sqrt{\frac{1594 - 17(9,65)^2}{17-1}}$$

$$\hat{S}_d = 0,86177$$

$$\frac{\hat{S}_d}{\sqrt{n}} = \frac{0,86177}{\sqrt{17}} = 0,20901$$

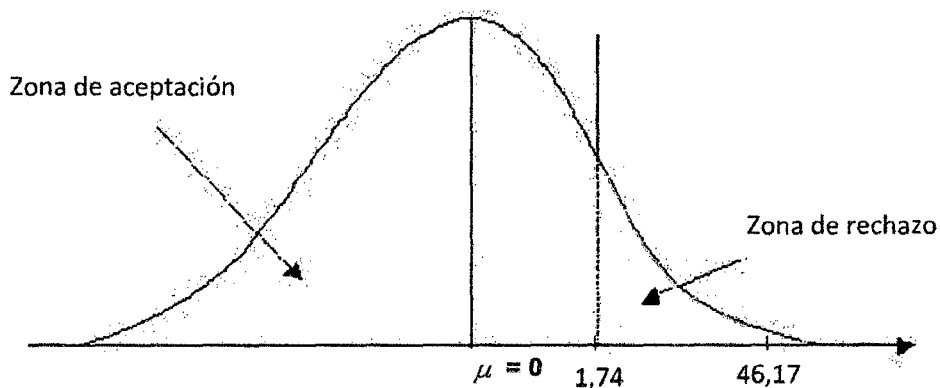
Entonces:  $t = \frac{\bar{d}}{\hat{S}_d / \sqrt{n}}$

$$t = \frac{9,65}{0,20901} = 46,17$$

luego:

$$t = 46,17$$

El valor de la  $t$  calculada 46,17 es mayor que la  $t$  crítica 1,74 ( $46,17 > 1,74$ ) y se ubica en la zona de rechazo; en consecuencia se rechaza a la hipótesis nula ( $H_0$ ) y se acepta la hipótesis alterna ( $H_i$ ), es decir se tiene indicios suficientes para afirmar que el uso de las botellas de plástico reciclables como componente didáctico es efectivo en el aprendizaje de la natación estilo crol, en los alumnos del 4to grado de educación secundaria de la I.E "Mariano Ignacio Prado"



### Toma de decisiones

En la representación gráfica de la campana de Gauss, se observa que con un grado de libertad de 16, a un nivel de significancia de 0,05, le corresponde el valor crítico de " $t$ " igual a 1,74 la misma que es menor que el valor de " $t$ " calculado (46,17), es decir ( $1,74 < 46,17$ ) observándose que el valor de la " $t$ " calculada se encuentra dentro de la zona de rechazo. Por lo tanto rechazamos la hipótesis nula ( $H_0$ ) y aceptamos la hipótesis alterna ( $H_i$ ).



### **4.3. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS**

En este capítulo presentamos la confrontación del argumento problemático formulado a partir de las bases teóricas, y de la hipótesis propuesta con los resultados alcanzados durante el desarrollo de la investigación; del mismo modo para conocer el nivel de efectividad del uso de las botellas de plástico reciclables como componente didáctico para el aprendizaje del estilo crol, en los alumnos del 4to grado de educación secundaria de la I.E “Mariano Ignacio Prado” en el año 2014.

Se ha considerado las siguientes confrontaciones:

#### **5.1. Con el problema planteado**

La interrogante que se planteó al iniciar el trabajo es: ¿Qué nivel de efectividad tienen las botellas de plástico reciclables como componente didáctico en el aprendizaje del estilo crol para los alumnos del 4to grado de educación secundaria de la I.E “Mariano Ignacio Prado” Huánuco-2014?; luego de haber concluido la investigación y a raíz de los resultados se determina que el uso de las botellas de plástico reciclables como componente didáctico tiene un óptimo nivel de efectividad en el en el aprendizaje la natación estilo crol los alumnos del 4to grado de educación secundaria de la I.E “Mariano Ignacio Prado” Huánuco-2014. Dichos resultados se evidencian en los cuadros N° 04, 05, 06, 07, 08 y sus gráficos respectivos; en las que se demuestra el progreso favorable de resultados del posttest respecto del pretest.

## 5.2. Con las bases teóricas

Respecto a los aportes de los teóricos, referente a las variables de la presente investigación, estos forman parte de las bases sólidas para las variables de estudio. Los fundamentos teóricos que se plantearon sobre el constructivismo fueron ineludibles para lograr los resultados obtenidos; en ese sentido es imprescindible citar los aportes teóricos de Jean Piaget, David Ausubel, Lev Vigotski, entre otros, que plantearon aprendizajes activos, significativos, socializados; en general un aprendizaje integral donde el ser no es pasivo y no aprende solo contenidos, sino que está en movimiento y desarrolla sus capacidades, para encaminarlo a ser competente. Asimismo, este contexto constructivista permite la utilización de estrategias y metodologías activas; los mismos que han sido considerados en la programación y desarrollo de las actividades de aprendizaje de la natación estilo crol; asimismo se hizo necesario enfatizar los fundamentos de los materiales didácticas y más aún con materiales reciclables. Con la utilización de las botellas de plástico con materiales reciclables se logró desarrollar el aprendizaje de la natación estilo crol enfatizando en sus dimensiones, respiración, flotabilidad, propulsión de las piernas y propulsión de los brazos.

- Garther (1970) y Spencer-Giadíce (1964) manifiestan que: “Los materiales didácticos también denominados auxiliares didácticos o medios didácticos, pueden ser cualquier tipo de dispositivo diseñado y elaborado con la intención de facilitar un proceso de enseñanza y aprendizaje”. “Los materiales didácticos son los elementos que

empleamos los docentes para facilitar y conducir el aprendizaje de nuestros/as alumnos/as (libros, carteles, mapas, fotos, láminas, videos, software)". También consideramos materiales didácticos a aquellos materiales y equipos que nos ayudan a presentar y desarrollar los contenidos y a que los/as alumnos/as trabajen con ellos para la construcción de los aprendizajes significativos. Se podría afirmar que no existe un término unívoco acerca de lo que es un recurso didáctico, así que, en resumen, material didáctico es cualquier elemento que, en un contexto educativo determinado, es utilizado con una finalidad didáctica o para facilitar el desarrollo de las actividades formativas.

- También **Mattos** (1973), manifiesta que: "El material didáctico es aquel que reúne medios y recursos que facilitan la enseñanza y el aprendizaje". Suelen utilizarse dentro del ambiente educativo para facilitar la adquisición de conceptos, habilidades, actitudes y destrezas. Es importante tener en cuenta que el material didáctico debe contar con los elementos que posibiliten un cierto aprendizaje específico. Sin duda el aprendizaje es mayor y significativo en los alumnos cuando se dan un uso adecuado y correcto a los materiales didácticos permitiéndoles el desarrollo de sus potencialidades académicas, deportivas y otros. No es exagerado afirmar que no puede llevarse adelante una verdadera educación sin materiales.
- Concordando con los aportes anteriores **San Martín (1991)**: Nos dice que puede entenderse como aquellos artefactos que, en unos casos utilizando las diferentes formas de representación simbólica y en otros como referentes directos (objeto), incorporados en estrategias de

enseñanza, contribuyen a la construcción del conocimiento, aportando significaciones parciales de los conceptos curriculares.

- Finalmente **Tomas Sánchez Iniesta (2000)** sostiene que la creatividad en el uso de materiales. “Los materiales, desde un principio condicionan la construcción de los aprendizajes por los alumno”. Los materiales educativos ofrecidos son recursos para el aprendizaje que responden a las características de los estudiantes, según el nivel educativo en el que se encuentra. Su estructura y diseño permiten al estudiante el despliegue de sus potencialidades, la superación de dificultades y el logro de aprendizajes significativos. El uso adecuado de estos materiales permite además, incentivar la curiosidad, el ingenio y la innovación, así como satisfacer las necesidades de juego, exploración y conocimiento de los niños y niñas, con el fin de potenciar sus aprendizajes. Los materiales educativos para los docentes están orientados a brindar pautas para mejorar su desempeño en el proceso de enseñanza. Los medios y materiales juegan un papel específico al interior del proceso educativo.

Por lo tanto, el presente trabajo coincide con los aportes teóricos, mediante los resultados obtenidos puesto que la utilización de las botellas de plástico reciclables como material didáctico ha contribuido en el aprendizaje de la natación estilo Crol, sin embargo es importante considerar que el docente debe propiciar un ambiente adecuado en las actividades que desarrolla para lograr un aprendizaje óptimo en sus estudiantes.

### 5.3. Con la hipótesis planteada

Los resultados obtenidos en la presente investigación científica demuestran que El uso de las botellas de plástico reciclables como componente didáctico es efectivo en el aprendizaje de la natación estilo crol; los mismos que se corroboran con la contrastación de la hipótesis, que rechaza la hipótesis nula; siendo que el valor calculado  $t(46,17)$  es mayor que el crítico (1,74). Asimismo los resultados muestran que la mayoría de unidades de análisis en el postest lograron alcanzar el nivel más alto de calificación **logro destacado**, con puntuaciones de 18 a 20 (100%), frente a los resultados del pretest que mostraron que la mayoría de las unidades de análisis (71%) se ubicaron en el nivel más bajo de calificación **en inicio** con puntuaciones de 00 a 10 y en la escala **en proceso** (29%) con puntuaciones de 11 a 13 respectivamente.

### 5.4. Aporte Científico de la Investigación

La presente investigación científica finalmente constituye un aporte científico puesto que los resultados obtenidos en el presente trabajo evidencian que la utilización de las botellas de plástico reciclables como material didáctico ha contribuido en el aprendizaje de la natación estilo Crol. En tal sentido, esta investigación tendrá trascendencia científica en medida que los docentes de la especialidad de Educación Física lo apliquen constante y consecuentemente en sus actividades pedagógicas.

## CONCLUSIONES

1. El uso de las botellas de plástico reciclables como componente didáctico es efectivo en el aprendizaje de la natación estilo crol, en los alumnos del 4to grado de educación secundaria de la I.E "Mariano Ignacio Prado".
2. El uso de las botellas de plástico reciclables como componente didáctico es efectivo en el aprendizaje de la natación estilo crol, específicamente en la respiración.
3. El uso de las botellas de plástico reciclables como componente didáctico es efectivo en el aprendizaje de la natación estilo crol, específicamente en la flotabilidad.
4. El uso de las botellas de plástico reciclables como componente didáctico es efectivo en el aprendizaje de la natación estilo crol, específicamente en la propulsión de las piernas.
5. El uso de las botellas de plástico reciclables como componente didáctico es efectivo en el aprendizaje de la natación estilo crol, específicamente en la propulsión de los brazos.

## SUGERENCIAS

1. A todos los profesores de Educación Física de nuestra región y a todas las personas que tengan la oportunidad de leer nuestra tesis se den la oportunidad de elaborar materiales con las “botellas de plástico reciclables” debido a sus efectos favorables en el aprendizaje del estilo crawl, a su fácil adquisición, fácil de manipulación y sin costo alguno.
2. A todos los instructores de natación y otros deportes profesionales y no profesionales sean parte de nuestro trabajo, elaborando materiales didácticos de acuerdo a las necesidades características del proceso de enseñanza-aprendizaje y los materiales que se pretende usar, ya que estos estimulan, posibilitan, atraen y generan el aprendizaje de los educandos.
3. A los alumnos de la Carrera Profesional de Educación Física, diseñar y crear nuevos materiales para desarrollar la técnica de la natación estilo crawl y así mejorar el rendimiento físico y deportivo de los alumnos.
4. A las autoridades de la Institución Educativa “Mariano Ignacio Prado”, incorporar en los programas curriculares el uso adecuado a los materiales elaborados, ya que les facilitará y permitirá adquirir aprendizajes óptimos de los fundamentos técnicos de la natación en toda su amplitud.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Bunge, M. (1997) La investigación científica 4ta Edición.
2. Cabeza, R. (2010) Actividad acuática infantil; los rincones de trabajo y otros instrumentos. Niru.
3. Domínguez, G. (1909) El Reciclajuego: nuevas propuestas para las sesiones de Educación Física en el primer curso de la ESO"-España.
4. Editorial Kinesis (2003) El libro de los deportes. Colombia
5. García, M. (2000) Uso del material de desecho en clase de Educación Física. España.
6. Guerrero, R. (1999). Guía de las actividades acuáticas. Barcelona: Paidotribo.
7. Guerrero, R. (2000). La actividad acuática en la enseñanza primaria. Primer
8. Hernández, R. (2010) Metodología de la investigación MacGraw Hill
9. Hidalgo, M. (1998) Material Educativo. INADEP. Lima-Perú.
10. Holt, A. (2000). Comparison between two methods of swimming teaching.
11. I.M.A.M. (1990). Cuaderno de natación; metodología didáctica. Madrid: Instituto municipal de deportes.
12. Jonhson, K. (1992). El programa acuático y su administración. Uruguay:
13. Joven, A. (2000). Realidad y expectativas de la natación educativa. Una aproximación práctica, Apunts, 21, 11-16.
14. Knapp, B. (1993). La habilidad en el deporte. Valladolid: kine. Miñón.
15. Lawther, D. (2000). Aprendizaje de habilidades motrices. Barcelona: Paidós.
16. Ogal, I. (2000) Los materiales Didácticos; México Paidós.
17. Pérez, M. (2001) Natación, Teoría y Práctica. México
18. Aragón, R. (2001) "Material Didáctico" congreso de actividades acuáticas. Barcelona: SEAE.

### INTERNET:

[www.efdeportes.com](http://www.efdeportes.com)



# ANEXOS

## MATRIZ DE CONSISTENCIA

LAS BOTELLAS DE PLÁSTICO RECICLABLES COMO COMPONENTE DIDÁCTICO PARA EL APRENDIZAJE DEL ESTILO CROL EN LOS ALUMNOS DEL 4TO GRADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DE LA I.E "MARIANO IGNACIO PRADO" HUÁNUCO-2014

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	INDICADORES	METODOLOGÍA
<p><b>PROBLEMA GENERAL</b> ¿Qué nivel de efectividad tienen las botellas de plástico reciclables como componente didáctico en el aprendizaje del estilo crol para los alumnos del 4to grado de educación secundaria de la I.E "Mariano Ignacio Prado" Huánuco-2014?</p> <p><b>PROBLEMAS ESPECÍFICOS</b> a) ¿Cuál es el nivel de aprendizaje de la técnica del estilo crol en los alumnos del 4to grado de educación secundaria de la I.E "Mariano Ignacio Prado" Huánuco-2014 antes y después del uso de las botellas de plástico como componente didáctico? b) ¿De qué manera las botellas de plástico reciclables pueden utilizarse como componente didáctico para el aprendizaje del estilo crol en los alumnos del 4to grado de educación secundaria de la I.E "Mariano Ignacio Prado" Huánuco-2014? c) ¿Cómo mejorar el estilo-crol usando las botellas de plástico reciclables como componente didáctico para el aprendizaje en los alumnos del 4to grado de educación secundaria de la I.E "Mariano Ignacio Prado" Huánuco-2014?</p>	<p><b>OBJETIVO GENERAL</b> Determinar el nivel de efectividad del uso de las botellas de plástico reciclables como componente didáctico para el aprendizaje del estilo crol, en los alumnos del 4to grado de educación secundaria de la I.E "Mariano Ignacio Prado".</p> <p><b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b> a. Diagnosticar el nivel de aprendizaje de la técnica del estilo crol en los alumnos del 4to grado de educación secundaria de la I.E "Mariano Ignacio Prado". b. Elaborar y aplicar las sesiones de clases sobre las botellas de plástico reciclables como componente didáctico para el aprendizaje del estilo crol en los alumnos del 4to grado de educación secundaria de la I.E "Mariano Ignacio Prado". c. Evaluar la efectividad del uso de las botellas de plástico reciclables para el logro del aprendizaje de la técnica del estilo crol en los alumnos del 4to grado de educación secundaria de la I.E "Mariano Ignacio Prado".</p>	<p><b>HIPÓTESIS GENERAL:</b> El nivel de efectividad del uso de las botellas de plástico reciclables como componente didáctico mejorará significativamente en el aprendizaje de la natación estilo crol, en los alumnos del 4to grado de educación secundaria de la I.E "Mariano Ignacio Prado".</p> <p><b>HIPÓTESIS ESPECÍFICAS:</b> a) Conociendo el nivel de aprendizaje mejoramos las técnicas del estilo crol en los alumnos del 4to grado de educación secundaria de la I.E "Mariano Ignacio Prado". b) El uso de las botellas de plástico reciclables, permitirá el aprendizaje de la técnica del estilo crol en los alumnos del 4to grado de educación secundaria de la I.E "Mariano Ignacio Prado". c) Las botellas de plástico reciclables como componente didáctico son adecuados para el aprendizaje del estilo crol en los alumnos del 4to grado de educación secundaria de la I.E "Mariano Ignacio Prado".</p>	<p><b>Variable Independiente</b>  Las botellas de plástico como componente didáctico</p> <p><b>Variable Dependiente</b>  El aprendizaje del estilo crol</p> <p><b>Variable Interviniente</b>  ❖ Sexo ❖ Edad ❖ Biotipo</p>	<p><b>INDEPENDIENTE</b>  ▪ Metodología ▪ Medios audiovisuales ▪ Juegos acuáticos ▪ Adaptación con los componentes didácticos.</p> <p><b>DEPENDIENTE</b>  ▪ Respiración ▪ Flotabilidad ▪ Propulsión de piernas ▪ Propulsión de brazos</p>	<p><b>Tipo de Investigación</b>  Experimental Aplicada</p> <p><b>Nivel de Investigación</b>  Experimental</p> <p><b>Métodos de investigación</b>  Pre- Experimental</p>

**Tabla N° 01**  
**RESULTADO DE LA APLICACIÓN DEL PRETEST DE RESPIRACIÓN**  
**EN EL AGUA A LOS ALUMNOS DEL 4TO GRADO DE EDUCACIÓN**  
**SECUNDARIA DE LA I.E "MARIANO IGNACIO PRADO"- HUÁNUCO -**  
**2014**

**GUÍA DE OBSERVACIÓN**

INDICADOR	RESPIRACIÓN																				PUNT. INDIV.					
	CONFIANZA EN SÍ MISMO				CONTROL DE LA RESPIRACIÓN				APOYO AUXILIAR				DOMINIO DE LA RESPIRACIÓN				DESTREZA MOTRIZ									
ITEMS	Apoyado de las botellas de plástico realiza diez sumersiones sin demostrar temor al agua.				Agarrado de las botellas de plástico, realiza respiraciones laterales con pataleo.				Con apoyo de las botellas de plástico realiza la respiración lateral.				Con el apoyo de las botellas de plástico camina y adopta la posición de cuçlillas en el agua para luego expulsar el aire.				Con la ayuda de las botellas de plástico realiza respiraciones continuas con la cabeza en movimiento.									
VALORC.	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D						
PUNTAJE	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1						
1			X				X				X				X				X		10					
2			X				X				X				X				X		10					
3				X			X				X				X				X		09					
4			X				X				X				X				X		10					
5			X				X				X				X				X		10					
6			X				X				X				X				X		10					
7			X				X				X				X				X		10					
8			X				X				X				X				X		10					
9				X				X				X				X				X	05					
10			X				X				X				X				X		10					
11		X				X				X				X				X			15					
12			X				X				X				X				X		10					
13				X			X				X				X				X		09					
14				X				X				X				x				X	05					
15				X			X				X				X				X		09					
16				X			X				X				X					x	09					
17			X				X				x				x				x		10					
SUMA		3	2	0	6		3	2	8	2		3	2	8	2		3	2	8	2		3	2	6	3	161
PROM.																									9.47	

**Tabla N° 02**  
**RESULTADO DE LA APLICACIÓN DEL PRETEST DE**  
**FLOTABILIDAD EN LOS ALUMNOS DEL 4TO GRADO DE**  
**EDUCACIÓN SECUNDARIA DE LA I.E "MARIANO IGNACIO**  
**PRADO"- HUÁNUCO -2014**

**GUÍA DE OBSERVACIÓN**

INDICADOR	FLOTABILIDAD																				PUNT. INDIV.
	FAMILIARIZACIÓN				EN PROCESO				DOMINIO				EXPERIMENTACIÓN				SEGURIDAD				
ITEMS	Con el apoyo de las botellas de plástico caminando por el agua realiza la flotación en posición decúbito dorsal por 15".				Con el apoyo de las botellas de plástico caminando por el agua realiza la flotación en posición decúbito ventral por 15".				Abrasado de la rodilla realiza la flotación por un tiempo de 15"				Con apoyo de las botellas de plástico se desliza con un impulso de piernas y realiza la flotación ventral.				En grupos de cuatro tomados de las botellas de plástico realizan la flotación por 15"				
VALORC.	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	
PUNTAJE	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	
1			X				X				x				X				X		10
2			x				X				X				X				X		10
3			X				X				x				X				X		10
4			X				X				X				X				x		10
5			X				X				X				X				X		10
6			X				X				X				X				X		10
7		X				X					X				X				X		10
8		X				X					X				X				X		12
9			X				X					x			X					X	08
10			X				X				X				X				X		10
11		X				X					X				X				X		12
12			X				X				X				X				X		10
13			X				X				X				X					X	09
14			X				X					x			X				X		09
15			X				X				X				X					X	09
16				x			X					x			X					x	07
17			X				x				x				x				x		10
SUMA		9	2	1		9	2				2	3			3				2	4	166
PROM.			6				8				8				4				6		9.76

**Tabla N° 03**  
**RESULTADO DE LA APLICACIÓN DEL PRETEST DE PROPULSION**  
**DE PIERNAS EN LOS ALUMNOS DEL 4TO GRADO DE EDUCACIÓN**  
**SECUNDARIA DE LA I.E “MARIANO IGNACIO PRADO”- HUÁN UCO**  
**-2014**  
**GUÍA DE OBSERVACIÓN**

INDICADOR	PROPULSIÓN DE PIERNAS																				PUNT. INDIV.
	COORDINACIÓN				CONFIANZA				EXPERIMENTACIÓN				SEGURIDAD				DOMINIO				
ITEMS	Agarrados de las botellas de plástico realiza la propulsión de piernas durante 15”.				Con auxilio de las botellas de plástico se desliza y realiza la propulsión de piernas con soltura y seguridad.				En pareja tomados de las botellas de plástico realiza la propulsión de piernas y recorren un tramo determinado.				Con auxilio de las botellas de plástico se deslizan y realizan la propulsión de piernas recorriendo 10mts.				Con auxilio de las botellas de plástico se deslizan y con propulsión de piernas recorren el ancho de la piscina.				
VALORC.	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	
PUNTAJE	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	
1			X				X				X				X				X		10
2			X				X				X				X				X		10
3			X				X				X				X				X		10
4			X				X				X				X				X		10
5			X				X				X				X				X		10
6			x				X				X			X				X			12
7			X				X				X			X				x			12
8			X				X				X				X				X		10
9			X				X				X				X				X		10
10			X				X				X				X				x		10
11			x				X				X			X				X			12
12			X				X				X			x				x			12
13			X				X				X				X				X		10
14			X				X				X				X				X		10
15			X				X				X				X				X		10
16			X				X				X				X				X		10
17			x				x				x				x				x		10
SUMA			34				34				34			12	26			12	26		189
PROM.																					11.11

**Tabla N° 04**  
**RESULTADO DE LA APLICACIÓN DEL PRETEST DE PROPULSIÓN**  
**DE BRAZOS EN LOS ALUMNOS DEL 4TO GRADO DE EDUCACIÓN**  
**SECUNDARIA DE LA I.E "MARIANO IGNACIO PRADO"- HUÁNUCO -**  
**2014**  
**GUÍA DE OBSERVACIÓN**

INDICADOR	PROPULSIÓN DE BRAZOS																				PUNT. INDIV.
	COORDINACIÓN				CONFIANZA				EXPERIMENTACIÓN				SEGURIDAD				DOMINIO				
ITEMS	Agarrados de las botellas de plástico realizan la propulsión de brazos: derecho e izquierdo en forma alternada.				En forma individual con apoyo de las botellas de plástico se deslizan y realizan la propulsión de brazos con soltura y seguridad.				En parejas con apoyo de las botellas de plástico en el abdomen realiza la propulsión de brazos y recorren un tramo determinado.				Con auxilio de las botellas de plástico se deslizan y realizan la propulsión de brazos recorriendo 10mts.				Con auxilio de las botellas de plástico se deslizan y con propulsión de brazos recorren el ancho de la piscina.				
VALORC.	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	
PUNTAJE	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	
1			X				X				X				X				X		10
2			X				X				X				X				X		10
3			X				X				X				X				X		10
4			X				X				X				X				X		10
5			x				X				X				X				X		10
6			X				X				X				X				X		10
7			x				X				X				X				X		10
8			X				X				X				X				X		10
9				X				x			X				X					X	07
10				x				X			X				X					X	07
11			X				X				X				X			X			10
12			X				x				X				X			X			11
13				X				X			X				X					x	07
14				X				X			X				X					X	07
15				X				X			X				X					X	07
16				X				X			X				X					X	07
17			x				X				X				x				x		10
SUMA			2 2	6			2 2	6			34				34			6	18	6	153
PROM.																					9

**Tabla N° 05**  
**RESULTADO DE LA APLICACIÓN DEL POSTEST DE RESPIRACIÓN**  
**EN EL AGUA A LOS ALUMNOS DEL 4TO GRADO DE EDUCACIÓN**  
**SECUNDARIA DE LA I.E “MARIANO IGNACIO PRADO”- HUÁN UCO**  
**-2014**

**GUIA DE OBSERVACIÓN**

INDICADOR	RESPIRACIÓN																				
ITEMS	CONFIANZA EN SÍ MISMO				CONTROL DE LA RESPIRACIÓN				APOYO AUXILIAR				DOMINIO DE LA RESPIRACIÓN				DESTREZA MOTRIZ				PUNT. INDIV.
	Apoyado de las botellas de plástico realiza diez sumersiones sin demostrar temor al agua.				Agarrado de las botellas de plástico, realiza respiraciones laterales con pateo.				Con apoyo de las botellas de plástico realiza la respiración lateral.				Con el apoyo de las botellas de plástico camina y adopta la posición de cuclillas en el agua para luego expulsar el aire.				Con la ayuda de las botellas de plástico realiza respiraciones continuas con la cabeza en movimiento.				
VALORC.	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	
PUNTAJE	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	
1		X			X				X					X			X				20
2		X			X				X					X			X				20
3		X			X				X				X			X					19
4		X			X				X					X			X				18
5	X				X				X				X			X					20
6		X			X				X					X			X				18
7	X				X				X				X			X					20
8	X				X				X				X			X					20
9		X				X				X				X			X				16
10		X			X				X				X			X					19
11	X				X				X				X			X					20
12	X				X				X				X			X					20
13		X			X				X				X			X					19
14		X				X				X				X			X				16
15		X				X				X				X			X				16
16		X				X				X				X			X				16
17	X				X				X				X			X					20
SUMA	2	3			5	1			5	1			3	2		6					317
	4	3			2	2			2	2			6	4		8					
PROM.																					

**Tabla N° 06**  
**RESULTADO DE LA APLICACIÓN DEL POSTEST DE**  
**FLOTABILIDAD EN LOS ALUMNOS DEL 4TO GRADO DE**  
**EDUCACIÓN SECUNDARIA DE LA I.E “MARIANO IGNACIO**  
**PRADO”- HUÁNUCO -2014**  
**GUÍA DE OBSERVACIÓN**

INDICADOR	FLOTABILIDAD																				PUNT. INDIV.
	FAMILIARIZACIÓN Con el apoyo de las botellas de plástico caminando por el agua realiza la flotación en posición decúbite dorsal por 15".				EN PROCESO Con el apoyo de las botellas de plástico caminando por el agua realiza la flotación en posición decúbite ventral por 15".				DOMINIO Abrasado de la rodilla realiza la flotación por un tiempo de 15"				EXPERIMENTACIÓN Con apoyo de las botellas de plástico se desliza con un impulso de piernas y realiza la flotación ventral.				SEGURIDAD En grupos de cuatro tomados de las botellas de plástico realizan la flotación por 15"				
VALORC. PUNTAJE	A 4	B 3	C 2	D 1	A 4	B 3	C 2	D 1	A 4	B 3	C 2	D 1	A 4	B 3	C 2	D 1	A 4	B 3	C 2	D 1	
1	X				X				x				X				X				20
2	X				X				X				X				X				20
3	X				X				X				X				X				20
4	X				X				X				X				X				20
5	X				X				X				X				X				20
6		X			X					X			X				X				18
7	X				X				X				X				X				20
8	X				X				X				X				X				20
9	X				X					X			X				X				19
10	X				X				X				X				X				20
11	X				X				X				X				X				20
12	X				X				X				X				X				20
13	X				X				X				X				X				20
14		X			X					x			X				X				18
15		X			X					x			X				X				18
16		x			X					X			X				X				18
17	x				x				X				x				x				20
SUMA	52	12			68				48	15			68				68				331
PROM.																					



**Tabla N° 07**

**RESULTADO DE LA APLICACIÓN DEL POSTEST DE PROPULSIÓN DE PIERNAS EN LOS ALUMNOS DEL 4TO GRADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DE LA I.E "MARIANO IGNACIO PRADO" - HUÁN UCO  
-2014**

**GUÍA DE OBSERVACIÓN**

INDICADOR	PROPULSIÓN DE PIERNAS																				PUNT. INDIV.
	COORDINACIÓN				CONFIANZA				EXPERIMENTACIÓN				SEGURIDAD				DOMINIO				
ITEMS	Agarrados de las botellas de plástico realiza la propulsión de piernas durante 15".				Con auxilio de las botellas de plástico se desliza y realiza la propulsión de piernas con soltura y seguridad.				En pareja tomados de las botellas de plástico realiza la propulsión de piernas y recorren un tramo determinado.				Con auxilio de las botellas de plástico se deslizan y realizan la propulsión de piernas recorriendo 10mts.				Con auxilio de las botellas de plástico se deslizan y con propulsión de piernas recorren el ancho de la piscina.				
VALORC. PUNTAJE	A 4	B 3	C 2	D 1	A 4	B 3	C 2	D 1	A 4	B 3	C 2	D 1	A 4	B 3	C 2	D 1	A 4	B 3	C 2	D 1	
1	X				X				X				X				X				20
2	X				X				X				X				X				20
3	X				X				X				X				X				20
4	X				X				X				X				X				20
5	X				X				X				X				X				20
6	X					X			X				X				X				19
7	X				X				X				X				X				20
8	X				X				X				X				X				20
9	X					X			X				X				X				19
10	X				X				X				X				X				20
11	X				X				X				X				X				20
12	X				X				X				X				X				20
13	X				X				X				X				X				20
14	x					x			X				X				X				20
15	X					X			X				X				X				20
16	X					X			X				X				X				19
17	x				X				x				x				x				20
SUMA	68				48	15			68				68				68				337
PROM.																					19.82

**Tabla N° 08**

**RESULTADO DE LA APLICACIÓN DEL POSTEST DE PROPULSIÓN DE BRAZOS EN LOS ALUMNOS DEL 4TO GRADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DE LA I.E "MARIANO IGNACIO PRADO"- HUÁNUCO - 2014**

**GUÍA DE OBSERVACIÓN**

INDICADOR	PROPULSIÓN DE BRAZOS																				PUNT. INDIV.	
ITEMS	COORDINACIÓN				CONFIANZA				EXPERIMENTACIÓN				SEGURIDAD				DOMINIO					
	Agarrados de las botellas de plástico realizan la propulsión de brazos: derecho e izquierdo en forma alternada.				En forma individual con apoyo de las botellas de plástico se deslizan y realizan la propulsión de brazos con soltura y seguridad.				En parejas con apoyo de las botellas de plástico en el abdomen realiza la propulsión de brazos y recorren un tramo determinado.				Con auxilio de las botellas de plástico se deslizan y realizan la propulsión de brazos recorriendo 10mts.				Con auxilio de las botellas de plástico se deslizan y con propulsión de brazos recorren el ancho de la piscina.					
VALORC.	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D		
PUNTAJE	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1		
1	X				X					X					X						20	
2	X				X					X					X						20	
3	X				X					X					X						20	
4	X				X					X					X						20	
5	X				X					X					X						20	
6	X				X					X					X						20	
7	X				X					X					X						20	
8	X				X					X					X						20	
9		X				X				X					X			X			17	
10	X				X					X					X						20	
11	X				X					X					X						20	
12	X				X					X					X						20	
13	X				x					X					X						20	
14		x				x				X					X				X		17	
15		X				X				X					X				X		17	
16		X				X				X					X				X		17	
17	x				x					x					x				x		20	
SUMA	52	12			52	12				68					68					52	12	328
PROM.																						19.29

# SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 01

## DATOS GENERALES

Institución Educativa : "Mariano Ignacio Prado"

Grado y Sección : 4to único

Lugar : Piscina El Mesón

Tema : Presentación y coordinación sobre el trabajo.

Fecha : 29-10-14

SECUENCIA DIDÁCTICA	ACTIVIDADES Y ESTRATEGIAS	RECURSOS Y MATERIALES	TIEMPO
INICIO	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Presentación en el aula para coordinar con los alumnos sobre los procesos y actividades a llevarse a cabo.</li> <li>➤ Relación del tema de aplicación con la unidad temática para el periodo determinado.</li> <li>➤ Presentación de las estrategias de trabajo así como la finalidad y objetivos de la participación de los alumnos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Libros</li> <li>❖ Plumones</li> <li>❖ paleógrafos</li> </ul>	15'
DESARROLLO CENTRAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Aplicación de temas de interrelación y dinámica de introducción.</li> <li>➤ Programación interna de las actividades y días de trabajo.</li> <li>➤ Diálogo sobre la metodología general, las formas de trabajo y estilos de enseñanza – aprendizaje aplicado a la investigación.</li> <li>➤ Manejo de información sobre los recursos y/o materiales necesarios para las diversas actividades a llevarse a cabo.</li> <li>➤ Presentación de roles, normas de conducta y convivencia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ libros</li> </ul>	25'
CIERRE	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Opiniones, sugerencias e inquietudes de los estudiantes.</li> <li>❖ Correspondencia a los mismos y finalización.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Fichas.</li> </ul>	5'

## EVALUACIÓN

CRITERIOS	INDICADORES	ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Atención</li> <li>✓ Cooperación</li> <li>✓ Inquietud</li> <li>✓ Disponibilidad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Asume responsabilidad frente a las informaciones.</li> <li>✓ Permite la comprensión de los demás.</li> <li>✓ Genera discusión de temas.</li> <li>✓ Muestra un sentido activo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Observación simple.</li> <li>✓ Otros.</li> </ul>

## SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 02

### DATOS GENERALES

Institución Educativa : "Mariano Ignacio Prado"

Grado y Sección : 4to único

Lugar : Piscina El Mesón

Tema : Desarrollo de temas y recorrido del área de trabajo.

Fecha : 30-10-14

SECUENCIA DIDÁCTICA	ACTIVIDADES Y ESTRATEGIAS	RECURSOS Y MATERIALES	TIEMPO
INICIO	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Repaso de la clase anterior.</li> <li>➤ Recordar de puntos importantes de trabajo.</li> <li>➤ Presentación de la clase.</li> <li>➤ Presentación de materiales.</li> <li>➤ Asignación de tareas en el aula.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Libro de consulta.</li> <li>❖ Papelotes.</li> </ul>	15'
DESARROLLO CENTRAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Presentación general del tema: la natación.</li> <li>➤ Tratado del tema en forma superficial: Historia, sucesos importantes, desarrollo temático, etc.</li> <li>➤ Teórica Conformación de pequeños grupos (3 ó 4 grupos).</li> <li>➤ Analizan diversos temas relacionados con la natación y el estilo crol.</li> <li>➤ Manifiestan su punto de vista aclarando inquietudes y/o sugerencias.</li> <li>➤ Finalización de la parte teórica y se las da algunas indicaciones y recomendaciones para dirigirnos a los ambientes de trabajo.</li> <li>➤ Recorrido y reconocimiento de los ambientes o estilos de uso para vestuario. Higiene, activación fisiológica e iniciación de las actividades.</li> <li>➤ Presentación y práctica de ejercicios básicos de acondicionamiento corporal relacionado con los fundamentos de la natación.</li> <li>➤ Introducción al estilo crawl: sus fundamentos, técnicas y estrategias para su aprendizaje.</li> <li>➤ Generar reflexión sobre la importancia y principios de la práctica deportiva, sus beneficios y otros.</li> <li>➤ Práctica de la natación en sus diversos estilos en especial del estilo crol como parte del diagnóstico preliminar.</li> <li>➤ Practica en forma libre mediante juegos en grupos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Libros</li> <li>❖ Plumones</li> <li>❖ Pelotas</li> <li>❖ Otros.</li> </ul>	25'
CIERRE	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Diálogo y consolidación de los temas tratados.</li> <li>❖ Síntesis.</li> <li>❖ Finalizamos con ciertas recomendaciones y propósitos para lo posterior.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Fichas de resumen.</li> </ul>	5'

### EVALUACIÓN

CRITERIOS	INDICADORES	ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Postura.</li> <li>✓ Organización.</li> <li>✓ Participación</li> <li>✓ Cooperación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Asume responsabilidad frente a las informaciones.</li> <li>✓ Toma decisiones en las tareas grupales.</li> <li>✓ Aclara sus inquietudes mediante sugerencias.</li> <li>✓ Ayuda a determinar roles y responder inquietudes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Escala de actitudes.</li> <li>✓ Observación simple.</li> </ul>

# SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 03

## DATOS GENERALES

Institución Educativa : "Mariano Ignacio Prado"  
 Grado y Sección : 4to único  
 Lugar : Piscina El Mesón  
 Tema : Diagnóstico del nivel de aprendizaje (evaluación pretest)  
 Fecha : 05-11-14

SECUENCIA DIDÁCTICA	ACTIVIDADES Y ESTRATEGIAS	RECURSOS Y MATERIALES	TIEMPO
INICIO	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ingreso al salón de clases, previa coordinación con los alumnos hacemos la presentación de la sesión.</li> <li>➤ Damos las indicaciones respectivas sobre los criterios de evaluación y designamos los grupos de trabajo.</li> <li>➤ Una vez designados los grupos de trabajo salimos con dirección a la piscina "mesón".</li> <li>➤ Indicamos a los alumnos a prepararse para el trabajo y luego realizamos los ejercicios de activación fisiológica.</li> <li>➤ Desde la posición de pie realizan estiramientos leves, movimiento de las articulaciones tales como circunducción, flexión, extensión, rotación y otros.</li> <li>➤ Del mismo modo desplazándose al contorno de la alberca realiza los ejercicios de acondicionamiento general.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Ropa de baño</li> <li>❖ Jabón</li> <li>❖ Toalla</li> <li>❖ Lente acuático</li> <li>❖ Gorro acuático</li> <li>❖ Tapones para el oído.</li> </ul>	15'
DESARROLLO CENTRAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Actividades de lanzamiento, flotación y respiración.</li> <li>➤ Luego los reunimos y doy indicaciones para dar inicio a la evaluación (pretest) en forma grupal.</li> <li>➤ <b>RESPIRACIÓN:</b> Con el cuerpo inclinado hacia adelante, sobre la superficie del agua, realizar 5 respiraciones sacando la cabeza hacia la derecha e izquierda, inspirando fuera del agua y espirando dentro.</li> <li>➤ <b>FLOTACION:</b> Desde la posición de pie dejando caer el cuerpo, mediante el impulso mantener el cuerpo en forma horizontal sobre la superficie del agua durante 20". Variante con impulso desde la pared.</li> <li>➤ <b>PROPULSION DE PIERNAS:</b> Desde la posición de pie mediante el impulso desde el piso o desde la pared desplazarse con propulsión de piernas en forma dinámica y coordinada para alcanzar mayor distancia.</li> <li>➤ <b>PROPULSION DE BRAZOS:</b> Desde la posición de pie con impulso lograr la posición horizontal del cuerpo y desplazarse con propulsión de brazos forma dinámica y coordinada para alcanzar mayor distancia.</li> <li>➤ Realizar 2 repeticiones por cada criterio o fundamento.</li> <li>➤ Luego de la evaluación los estudiantes toman</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Pelotas</li> <li>❖ Cuerdas</li> </ul>	25'

	su libre disposición para practicar lo que más gustó.		
CIERRE	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Salir del agua para enjuagarse y luego vestirse.</li> <li>❖ Hacer referencias sobre las tareas asignada, brindarles recomendaciones y aclarar sus inquietudes.</li> <li>❖ Anunciamos la siguiente clase donde se iniciará las actividades con los materiales.</li> <li>❖ Camino con dirección a la Institución Educativa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Champú</li> <li>❖ Jabón</li> <li>❖ Toallas</li> <li>❖ sandalias</li> </ul>	5'

#### EVALUACIÓN

CRITERIOS	INDICADORES	ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Postura.</li> <li>✓ Técnica.</li> <li>✓ Coordinación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mantener la posición adecuada del cuerpo en cada actividad.</li> <li>✓ Demuestra la técnica del fundamento en forma adecuada.</li> <li>✓ Adopta la dinámica de los movimientos en la ejecución de las tareas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Observación simple.</li> <li>✓ Ficha de observación.</li> </ul>

**Observaciones:** La sesión de evaluación fue aplicada en dos momentos cada fecha siguiendo de las actividades y teniendo en cuenta los criterios establecidos.

# SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 04

## DATOS GENERALES

Institución Educativa : "Mariano Ignacio Prado"  
 Grado y Sección : 4to único  
 Lugar : Piscina El Mesón  
 Tema : Aprendizaje de la técnica de respiración.  
 Fecha : 06-11-14

SECUENCIA DIDÁCTICA	ACTIVIDADES Y ESTRATEGIAS	RECURSOS Y MATERIALES	TIEMPO
INICIO	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Presentación de las clases del día. Se hace reflexión sobre algunos puntos importantes de conducta y actitudes frente a las actividades.</li> <li>➤ Preparan sus materiales de trabajo y nos dirigimos a la piscina.</li> <li>➤ Luego de ingresar se brinda algunas indicaciones y se procede a las tareas de inicio para los ejercicios.</li> <li>➤ P.I de pie realizar estiramientos, movimientos articulares.</li> <li>➤ Sentados realizar estiramientos, flexiones y extensiones de las diferentes articulaciones, abdominales.</li> <li>➤ Decúbito ventral y dorsal realizar abdominales y ejercicios de flexibilidad.</li> <li>➤ Trotar ligeramente y ejecutar circunducción de los brazos, saltos, zancadas, movimientos de soltura y recuperación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Ropa de baño</li> <li>❖ Jabón</li> <li>❖ Toalla</li> <li>❖ Lente acuático</li> <li>❖ Gorro acuático</li> <li>❖ Tapones para el oído.</li> </ul>	15'
DESARROLLO CENTRAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ducharse antes de ingresar.</li> <li>➤ Ingresar al agua para el acondicionamiento.</li> <li>➤ Practican libremente la respiración.</li> <li>➤ Forman grupos de 4 por afinidad y tomados de la mano, compiten haciendo burbujas en el agua, de preferencia expulsar el aire por la nariz.</li> <li>➤ Desde la P.I de pie con inclinación de la cabeza sujetos a las botellas de plástico realizar la inspiración y la espiración. Variante: sumergir la cabeza y avanzar hasta botar exhalar todo el aire.</li> <li>➤ Competencia en pareja frente a frente, en direcciones iguales con apoyo de las botellas de plástico, dejando caer el cuerpo en la superficie y sacar la cabeza de frente y por los costados.</li> <li>➤ En pareja, luego de una muestra, realizar la respiración con varias repeticiones de acuerdo a la técnica (inspirando por la boca y espirando por la nariz).</li> <li>➤ Colocar la botella de plástico bajo el pecho o el abdomen, con un impulso logrando la posición horizontal en la superficie realizar varias respiraciones.</li> <li>➤ Simulando la propulsión de brazos cogiendo las botellas de plástico con una mano realizar respiraciones sumergiendo solo la cara inspirando fuera del agua y espirando dentro.</li> <li>➤ Práctica libre de la técnica, a criterio de los alumnos de acuerdo a la técnica adecuada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Pelotas</li> <li>❖ Cuerdas</li> </ul>	25'
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Se retiran de la piscina para realizar el aseo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Shampú</li> </ul>	

CIERRE	luego reunirse para algunas indicciones. ➤ Damos a conocer las observaciones y les recomendaciones mejorar las dificultades para las actividades posteriores. ➤ Pedimos sus opiniones y respondemos a sus inquietudes.	❖ Jabón ❖ Toallas ❖ sandalias	5'
--------	--	-------------------------------------	----

**EVALUACIÓN**

CRITERIOS	INDICADORES	ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN
✓ Dinámica ✓ Técnica	✓ Realizar los movimientos adecuados de la cabeza para la respiración. ✓ Adopta la técnica adecuada del fundamento.	✓ Observación simple. ✓ Ficha de observación.

**Observaciones:** la sesión fue desarrollada en cada fecha siguiendo la secuencia de enseñanza con sus variantes respectivos de cada ejercicio.



# SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 05

## DATOS GENERALES

Institución Educativa : "Mariano Ignacio Prado"

Grado y Sección : 4to Único

Lugar : Piscina El Mesón

Tema : Aprendizaje de la técnica de flotación.

Fecha : 12-11-14

SECUENCIA DIDÁCTICA	ACTIVIDADES Y ESTRATEGIAS	RECURSOS Y MATERIALES	TIEMPO
INICIO	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ingreso al salón de clases. Presentamos nuestra clase del día y dialogamos sobre temas de interés.</li> <li>➤ Preparan sus materiales de trabajo y uso para dirigirnos a nuestra área de trabajo.</li> <li>➤ Ingresan a los ambientes se les indica las tareas de inicio para los ejercicios previos de activación fisiológica.</li> <li>➤ Desde P.I de pie realizar estiramientos, movimientos articulares y saltos.</li> <li>➤ Sentados realizar estiramientos, flexiones y extensiones de las diferentes articulaciones.</li> <li>➤ Decúbito ventral o dorsal ejecutar abdominales, dorsales y ejercicios de flexibilidad y estiramientos.</li> <li>➤ En desplazamiento realizar ejercicios de elevación de brazos, saltos, zancadas, carreras y otros.</li> <li>➤ Ducharse antes de ingresar al agua.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Ropa de baño</li> <li>❖ Jabón</li> <li>❖ Toalla</li> <li>❖ Lente acuático</li> <li>❖ Gorro acuático</li> <li>❖ Tapones para el oído.</li> </ul>	15'
DESARROLLO CENTRAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ingresan y se acondicionan con el agua realizando juegos con pelotas.</li> <li>➤ Reunión en grupos para dar inicio a los trabajos según corresponde usando las botellas flotadoras.</li> <li>➤ Forman grupos de cuatro o cinco y tomados de la mano compiten tratando de flotar y mantenerse mayor tiempo en la superficie del agua.</li> <li>➤ Del mismo modo compiten cada grupo sujetos a las botellas flotadores de plástico. Variante: sujetos de dos o más botellas.</li> <li>➤ Competencia en pareja, con apoyo de las botellas flotadoras.</li> <li>➤ Colocando las botellas bajo el pecho o el abdomen y entre las piernas, avanzar hacia adelante con propulsión de brazos y piernas.</li> <li>➤ Repetir las tareas anteriores, buscando mejoras en la técnica del nado y tratando de lograr la posición horizontal del cuerpo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Pelotas</li> <li>❖ Botellas flotadoras de plástico.</li> </ul>	25'
CIERRE	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Se retiran de la piscina para el aseo, luego se reúnen para dar algunas indicaciones.</li> <li>➤ Damos a conocer las observaciones y las recomendaciones, mejorar las dificultades para las actividades posteriores.</li> <li>➤ Pedimos sus opiniones sobre el trabajo realizado y respondemos a sus inquietudes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Shampoo</li> <li>❖ Jabón</li> <li>❖ Toallas</li> <li>❖ sandalias</li> </ul>	5'

### EVALUACIÓN

CRITERIOS	INDICADORES	ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ dinámica.</li> <li>✓ Técnica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Realiza los movimientos adecuados de la cabeza para la respiración.</li> <li>✓ Adopta la técnica adecuada del fundamento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Observación simple.</li> <li>✓ Ficha de observación.</li> <li>✓ Lista de cotejo.</li> </ul>

**Observaciones:** La sesión fue desarrollada en cada fecha siguiendo la secuencia de enseñanza con sus variantes respectivos de cada ejercicio.

# SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 06

## DATOS GENERALES

Institución Educativa : "Mariano Ignacio Prado"  
 Grado y Sección : 4to Único  
 Lugar : Piscina El Mesón  
 Tema : Aprendizaje de la técnica de propulsión de piernas.  
 Fecha : 13-11-14

SECUENCIA DIDÁCTICA	ACTIVIDADES Y ESTRATEGIAS	RECURSOS Y MATERIALES	TIEMPO
INICIO	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ingreso al salón de clase, diálogo y referencia sobre el tema a llevarse a cabo durante la sesión.</li> <li>➤ Preparación de sus materiales u objetos de trabajo.</li> <li>➤ Desplazamiento hacia la piscina.</li> <li>➤ Se ponen en condiciones de trabajo y procedemos con los ejercicios de calentamiento.</li> <li>➤ Desde la P.I. de pie localizan las articulaciones de las extremidades inferiores y los ejercitan a través de estiramientos leves, circunducciones y ejercicios de flexibilidad.</li> <li>➤ Con trote suave realiza ejercicios de elevación de los miembros superiores y de la zona que entran en actividad durante el trabajo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Ropa de baño</li> <li>❖ Jabón</li> <li>❖ Toalla</li> <li>❖ Lente acuático</li> <li>❖ Gorro acuático</li> <li>❖ Tapones para el oído.</li> </ul>	15'
DESARROLLO CENTRAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ingresan a la piscina para adecuarse al medio mediante juegos con objetos a su alcance.</li> <li>➤ Con grupos formados se inicia las actividades repasándolos ejercicios anteriores mediante deslizamientos con o sin impulso acompañado de movimientos de las piernas luego de una demostración de la técnica.</li> <li>➤ Desde la P.I. de pie dejar caer el cuerpo adelante y desplazarse mediante la propulsión de las piernas y los brazos hacia adelante.</li> <li>➤ Con la ayuda de las botellas flotadoras sujetos con las manos hacia adelante, propulsión de las piernas buscando la mejor postura del cuerpo y adoptando la técnica adecuada de los movimientos.</li> <li>➤ Colocar las botellas bajo el pecho o el abdomen realizar la propulsión de piernas de acuerdo a la técnica.</li> <li>➤ Trabajar en grupo con ayuda mutuo buscando nuevas formas de uso de las botellas flotadoras, siempre teniendo en cuenta la técnica con los movimientos dinámicos y coordinados de las piernas.</li> <li>➤ Consolidación mediante repeticiones de las tareas anteriores corrigiendo cada detalle erróneo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Pelotas</li> <li>❖ Botellas flotadoras de plástico.</li> </ul>	25'
CIERRE	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Salir del agua para el aseo y vestirse.</li> <li>➤ Se reúnen para dialogar a cerca del trabajo general y las diversas tareas dadas.</li> <li>➤ Recordamos a cada alumno mejorar sus dificultades observadas tratando adecuarse a la técnica fundamental en lo posterior.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Shampoo</li> <li>❖ Jabón</li> <li>❖ Toallas</li> <li>❖ sandalias</li> </ul>	5'

### EVALUACIÓN

CRITERIOS	INDICADORES	ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ postura.</li> <li>✓ Desplazamiento.</li> <li>✓ Técnica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Adoptar la posición técnica del cuerpo.</li> <li>✓ Alcanzar mayor desplazamiento mediante la propulsión.</li> <li>✓ Realiza los movimientos de acuerdo con las técnicas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Observación simple.</li> <li>✓ Ficha de observación.</li> <li>✓ Lista de cotejo.</li> </ul>

**Observaciones:** La sesión fue desarrollada en cada fecha siguiendo la secuencia de enseñanza con sus variantes respectivos de cada ejercicio.

# SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 07

## DATOS GENERALES

Institución Educativa : "Mariano Ignacio Prado"

Grado y Sección : 4to Único

Lugar : Piscina El Mesón

Tema : Aprendizaje de la técnica de propulsión de brazos.

Fecha : 19-11-14

SECUENCIA DIDÁCTICA	ACTIVIDADES Y ESTRATEGIAS	RECURSOS Y MATERIALES	TIEMPO
INICIO	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ingresamos al salón de clases para dialogar respecto a las actividades y les damos algunas indicaciones y recomendaciones y nos dirigimos a la piscina.</li> <li>➤ Luego de ponerse en condiciones de trabajo se colocan al contorno de la piscina para iniciar el calentamiento.</li> <li>➤ Desde la P.I de pie realizar ejercicios de estiramiento leves de las extremidades superiores, seguido de movimientos articulares y de flexibilidad.</li> <li>➤ Complementar con ejercicios de las extremidades inferiores en función a las articulaciones y segmentos que participan en el determinado trabajo.</li> <li>➤ Realizar ejercicios en desplazamiento: en paso de camino o en trote simulando los movimientos de la técnica del fundamento la propulsión de brazos. Realizar piques, salto, zancadas, aducción, abducción, y circunducción.</li> <li>➤ Luego se dan una ducha para ingresar a la piscina.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Ropa de baño</li> <li>❖ Jabón</li> <li>❖ Toalla</li> <li>❖ Lente acuático</li> <li>❖ Gorro acuático</li> <li>❖ Tapones para el oído.</li> </ul>	15'
DESARROLLO CENTRAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Desde la P.I. de pie en la parte más baja de la piscina con un impulso lograr la posición horizontal del cuerpo y buscar el avance con movimientos dinámicos de los brazos.</li> <li>➤ Con el mismo ejercicio anterior ejecutar la propulsión de brazos acuerdo a la técnica demostrada, una sola mano y cogiendo con la otra la botella flotadora intercalando izquierda y derecha.</li> <li>➤ Con la tabla bajo el pecho o el abdomen para facilitar la flotación, avanzar con propulsión de ambos brazos de acuerdo a los movimientos de la técnica.</li> <li>➤ Realizar varias repeticiones de cada ejercicio dado con ayuda de uno o más compañeros.</li> <li>➤ Agruparse de 4 alumnos y realizar los ejercicios dados apoyándose los unos a los otros corrigiendo sus dificultades tal como la muestra de la técnica.</li> <li>➤ Practicar los movimientos técnicos logrando la sincronización fuera del agua según la demostración de la trayectoria del brazo durante la propulsión.</li> <li>➤ Realizar los ejercicios de propulsión de brazos combinando con los fundamentos anteriormente realizados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Pelotas</li> <li>❖ Botellas flotadoras de plástico.</li> </ul>	25'

<b>CIERRE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Enjuagarse en la ducha y reunirlos para las indicaciones respectivas.</li> <li>➤ Recordar todo los ejercicios realizados y cada alumno da sus opiniones refiriéndose de los errores cometidos y corregir para la próxima.</li> <li>➤ Luego de todas las actividades realizadas, desplazarse con dirección a la institución educativa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Shampoo</li> <li>❖ Jabón</li> <li>❖ Toallas</li> <li>❖ Sandalias</li> <li>❖ Tabla de apuntes</li> <li>❖ Esquemas.</li> </ul>	5'
---------------	---	---	----

#### EVALUACIÓN

CRITERIOS	INDICADORES	ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ postura.</li> <li>✓ Desplazamiento.</li> <li>✓ Técnica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Adopta la posición correcta del cuerpo.</li> <li>✓ Alcanza mayor desplazamiento mediante la propulsión.</li> <li>✓ Realiza los movimientos de acuerdo con las técnicas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Observación simple.</li> <li>✓ Ficha de observación.</li> <li>✓ Lista de cotejo.</li> </ul>

**Observaciones:** La sesión fue desarrollada en cada fecha siguiendo la secuencia de enseñanza con sus variantes respectivos de cada ejercicio.

# SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 08

## DATOS GENERALES

Institución Educativa : "Mariano Ignacio Prado"

Grado y Sección : 4to único

Lugar : Piscina El Mesón

Tema : Diagnóstico del nivel de aprendizaje (evaluación: postest)

Fecha : 20-11-14

SECUENCIA DIDÁCTICA	ACTIVIDADES Y ESTRATEGIAS	RECURSOS Y MATERIALES	TIEMPO
INICIO	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ingreso al salón de clase, previa coordinación con los alumnos hacemos la presentación de la sesión.</li> <li>➤ Damos las indicaciones respectivas sobre los criterios de evaluación los que también fueron aplicados anteriormente.</li> <li>➤ Desde la P.I. de pie realizar estiramientos leves, movimiento de las articulaciones: circunducción, flexión, extensión y rotación.</li> <li>➤ Del mismo modo desplazándose al contorno de la piscina realizar los ejercicios de acondicionamiento general.</li> <li>➤ Realizar movimiento de los brazos y piernas según las acciones a que serán sometidas.</li> <li>➤ En posición estática decúbito ventral realizar movimientos según la trayectoria o acción durante las actividades.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Ropa de baño</li> <li>❖ Jabón</li> <li>❖ Toalla</li> <li>❖ Lente acuático</li> <li>❖ Gorro acuático</li> <li>❖ Tapones para el oído.</li> </ul>	15'
DESARROLLO CENTRAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Actividades de adecuación, reunimos a los grupos designados para dar las indicaciones y proceder a la evaluación respectiva (postest) en forma grupal.</li> <li>➤ <b>RESPIRACIÓN:</b> con el cuerpo inclinado hacia adelante o sobre la superficie del agua realizar 5 respiraciones sacando la cabeza hacia la derecha o izquierda, inspirando fuera del agua y espirando dentro.</li> <li>➤ <b>FLOTACIÓN:</b> Desde la posición de pie dejando caer el cuerpo o mediante impulso mantener el cuerpo en forma horizontal sobre la superficie del agua durante 5'</li> <li>➤ <b>PROPULSION DE PIERNAS:</b> Desde la posición de pie mediante impulso desde el piso o desde el pódium desplazarse con impulso de piernas en forma dinámica y coordinada para alcanzar mayor distancia.</li> <li>➤ <b>PROPULSION DE BRAZOS:</b> Desde la posición de pie con impulso lograr la posición horizontal del cuerpo y desplazarse con propulsión de brazos de forma dinámica y coordinada para alcanzar mayor distancia.</li> <li>➤ <b>REALIZAR NADO COORDINADO DEL ESTILO CRAWL CON LOS MOVIMIENTOS SINCRONIZADOS DE ACUERDO A LA TÉCNICA:</b> Realizar repeticiones por cada criterio o fundamento.</li> <li>➤ Libre disposición para practicar lo que más les gustó.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Pelotas</li> <li>❖ Botellas flotadoras de plástico.</li> </ul>	25'

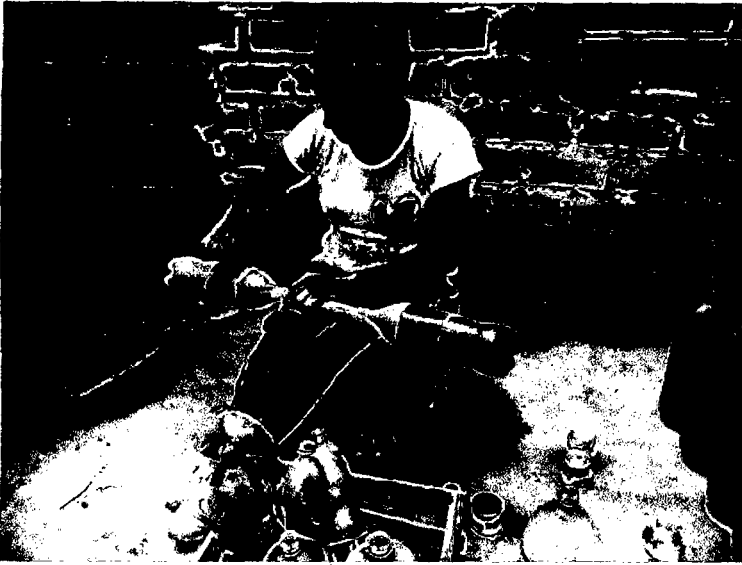
<b>CIERRE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Se retiran de la piscina para enjuagarse y luego vestirse.</li> <li>➤ Agrupamos a los alumnos para hacer referencia sobre las tareas asignadas y al mismo tiempo brindándoles recomendaciones y aclarando sus inquietudes.</li> <li>➤ Recordamos todas las clases dadas haciendo reflexión sobre los aprendizajes y experiencia que se han obtenido.</li> <li>➤ Programamos nuestras últimas ocasiones de trabajo como clausura de las actividades.</li> <li>➤ Camino con dirección a la Institución Educativa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Shampoo</li> <li>❖ Jabón</li> <li>❖ Toallas</li> <li>❖ sandalias</li> </ul>	5'
---------------	---	--	----

**EVALUACIÓN**

<b>CRITERIOS</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Postura.</li> <li>✓ Desplazamiento.</li> <li>✓ Técnica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mantiene la posición adecuada del cuerpo en cada actividad.</li> <li>✓ Demuestra la técnica del fundamento en forma adecuada.</li> <li>✓ Adoptar la dinámica de los movimientos en la ejecución de las tareas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Observación simple.</li> <li>✓ Ficha de observación.</li> <li>✓ Lista de cotejo.</li> </ul>

**Observaciones:** La sesión fue desarrollada en cada fecha siguiendo la secuencia de enseñanza con sus variantes respectivos de cada ejercicio.

## FOTOGRAFIAS



LA INVESTIGADORA  
PROCESANDO LAS BOTELLAS  
DESCARTABLES PARA DARLE  
USO EN LA NATACIÓN



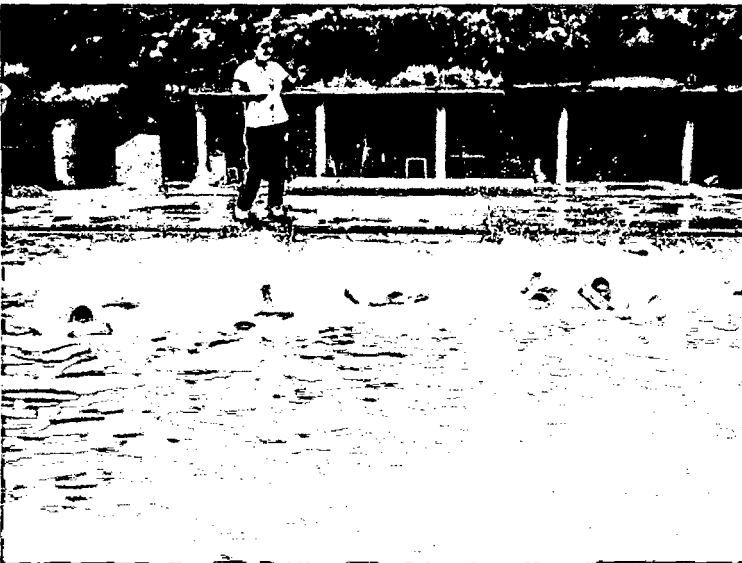
MATERIALES RECICLABLES  
LISTOS PARA SER USADOS



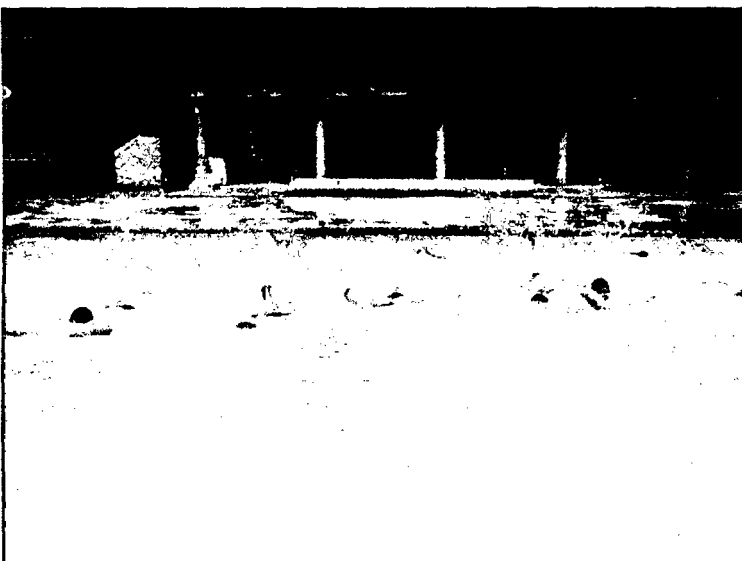
LOS FLOTADORES  
ORDENADOS EN FILA LISTOS  
PARA SER USADOS



ALUMNOS CON SUS  
FLOTADORES LISOS PARA  
INICIAR SUS SESIONES DE  
NADO



LA INVESTIGADORA DANDO  
INDICACIONES EN LA  
PRÁCTICA DEL NADO



LOS ALUMNOS EN EL  
PROCESO DE FLOTABILIDAD,  
RESPIRACIÓN Y PROPULSIÓN  
DE LAS PIERNAS

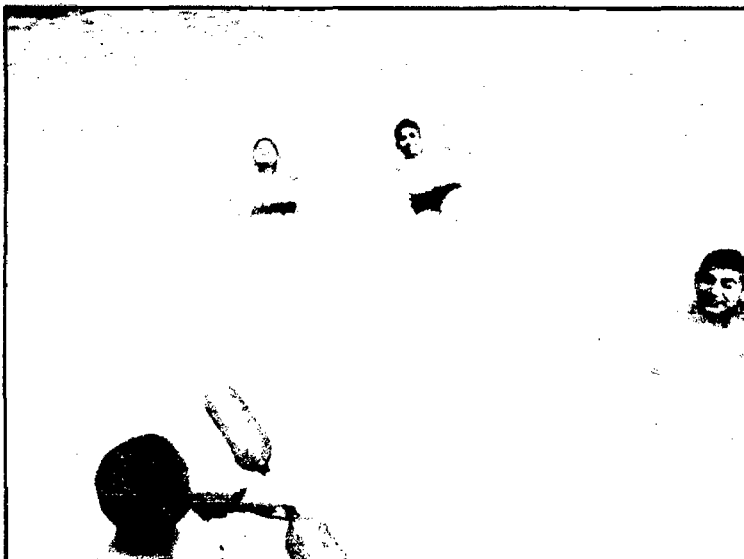




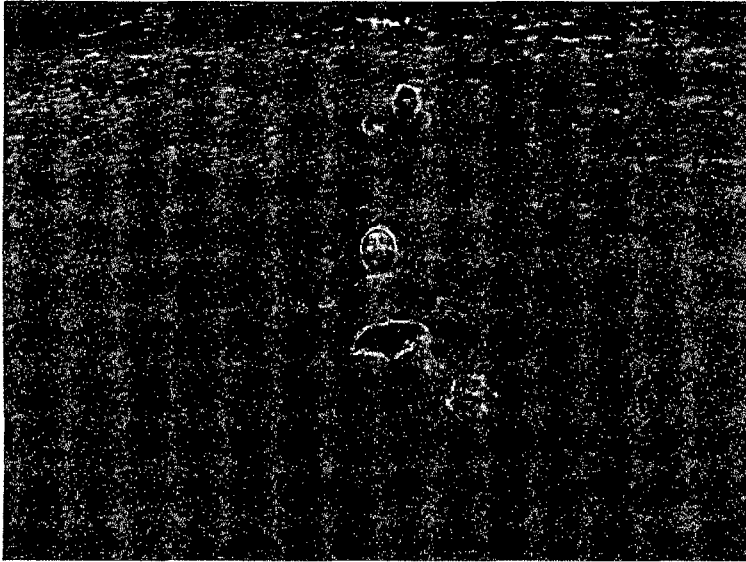
LOS ALUMNOS EN EL  
PROCESO DE FLOTABILIDAD,  
RESPIRACIÓN Y PROPULSIÓN  
DE LAS PIERNAS



ALUMNOS EN EL PROCESO  
DE PROPULSIÓN DE LOS  
BRAZOS



LOS ALUMNOS EN LA SESIÓN  
DE NADO MOSTRANDO  
DESTREZA EN LA  
FLOTABILIDAD



ALUMNO MOSTRANDO SU  
DESTREZA EN LA  
UTILIZACIÓN DEL FLOTADOR,  
CONTENIENDO LA  
RESPIRACIÓN



## CONSTANCIA

El Director del Glorioso Colegio Militar "Mariano Ignacio Prado" de Huánuco TTE CRL EP. EDINSON CUSTODIO CHOLÁN, hace constar que la Srta. YOJANA LIZET LAGUNA ROSALES, aplicó en esta Institución el instrumento del Proyecto de Tesis titulado: *"Las botellas de plástico reciclables como componente didáctico para el aprendizaje del estilo Cral en los alumnos del Cuarto Grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa Pública Militar Mariano Ignacio Prado – Huánuco – 2014"*.

Se le expide la presente a solicitud de la interesada para que se le valide como tal y casos que estime conveniente.

Pillcomarca, 16 de Diciembre de 2014.

Atentamente,



0 - 117356368 - 0  
EDINSON CUSTODIO CHOLAN  
TTE. CRL. INF  
DIRECTOR I.E.P.M. "MARIANO IGNACIO PRADO"



MINISTERIO DE EDUCACIÓN

# NÓMINA DE MATRÍCULA - 2014

El reporte de la matrícula se emitirá haciendo uso de la Nómina de Matrícula del aplicativo informático SIAGIE (Sistema de Información de Apoyo a la Gestión de la Institución Educativa), disponible en <http://www.minedu.gob.pe/intranet>. Este reporte es de responsabilidad del Director de la I.E. y TIENE CARÁCTER OFICIAL (Directiva para el desarrollo del año escolar 2014, R. M. 0622-2013 ED). La I.E. remitirá una copia impresa a la UGEL, con la firma del Director.

Datos de la Instancia de Gestión Educativa Descentralizada (DRE - UGEL)				Datos de la Institución Educativa o Programa Educativo						Periodo Lectivo			Ubicación Geográfica																
Código	Número y/o Nombre			MILITAR MARIANO IGNACIO PRADO	Gestión (7)	PGD	Inicio	10/03/2014	Fin	31/12/2014	Dpto.	HUANUCO																	
Nombre de la DRE UGEL	Código Modular	Característica (4)			Programa (8)	Datos del Estudiante						Prov.	HUANUCO																
Nº de D.N.I. o Código del Estudiante (16)	Resolución de Creación N°			R.D. R. 000264	Forma	Esc	Sexo (10)	Situación de Matricula (11)	País (11)	Padre vive S./NO	Madre vive S./NO	Lengua: Materna (12)	Segunda Lengua (12)	Trabaja el Estudiante S./NO	Horas semanales que labora	Escolaridad de la madre (13)	Nacimiento Registrado S/NO	Tipo de Discapacidad (14)	Código Modular	Número y/o Nombre									
	Nivel/Ciclo (1)	SEC	Grado/Edad (3)	4	Sección (9)	-														Turno (9)	M y T	Centro Poblado							
Nº de D.N.I. o Código del Estudiante (16)		Apellidos y Nombres (Orden Alfabético)				Fecha de Nacimiento			Sexo (10)	Situación de Matricula (11)	País (11)	Padre vive S./NO	Madre vive S./NO	Lengua: Materna (12)	Segunda Lengua (12)	Trabaja el Estudiante S./NO	Horas semanales que labora	Escolaridad de la madre (13)	Nacimiento Registrado S/NO	Tipo de Discapacidad (14)	Institución Educativa de procedencia (15)								
Día	Mes	Año	YANAG																										
1	D.N.I. . . . . 7.1.6.5.9.7.5.3	ALVARADO VARGAS, Daniel Jesus				21	09	1998	H	P	P	SI	SI	C	NO		S	SI			1	2	4	8	0	0	4	JULIO ARMANDO RUIZ VASQUEZ	
2	D.N.I. . . . . 7.6.9.6.7.6.6.8	CASIMIRO VILLANUEVA, Harold Gerson				30	06	1999	H	P	P	SI	SI	C	NO		S	SI			0	8	0	7	2	9	7	MARCOS DURAN MARTEL	
3	D.N.I. . . . . 7.3.3.4.7.5.3.3	CASTILLO FERNANDEZ, Jhan Maico				18	06	1999	H	P	P	SI	SI	C	NO		S	SI											
4	D.N.I. . . . . 7.3.5.1.1.1.9.2	CHÁVEZ GARAY, Brayán Junior				18	02	1997	H	R	P	NO	SI	C	NO		S	SI			0	2	9	0	7	8	3	SEMINARIO SAN LUIS GONZAGA	
5	D.N.I. . . . . 7.6.2.8.6.2.5.6	DOLORES TEODOR, Paul Marco				06	03	1999	H	P	P	SI	SI	C	NO		S	SI			0	2	9	0	5	6	9	GRAN UNIDAD ESCOLAR LEONCIO PRADO	
6	D.N.I. . . . . 7.2.1.1.0.5.4.1	ILANSO NARCIZO, Klinton Joel				29	09	1998	H	P	P	SI	SI	C	NO		S	SI											
7	D.N.I. . . . . 7.6.6.8.8.9.6.3	JORGE POZO, Kenedy Jerson				09	06	1999	H	P	P	SI	SI	C	NO		SE	SI											
8	D.N.I. . . . . 7.4.9.7.1.5.7.0	MAQUE PALOMINO, Jose Luis				28	02	1999	H	P	P	SI	SI	C	NO		S	SI											
9	D.N.I. . . . . 7.3.1.2.3.3.0.8	RIVERA SOLIS, Kristhian Jhonattan				30	09	1999	H	P	P	SI	SI	C	NO		SE	SI			1	2	4	8	2	8	5	32132	
10	D.N.I. . . . . 7.3.2.1.1.6.1.8	ROJAS SOLIS, Edu Anibal				05	07	1999	H	P	P	NO	SI	C	NO		SP	SI											
11	D.N.I. . . . . 7.3.6.3.5.7.7.2	SALVADOR DOROTEO, Aldo Alfredo				09	07	1999	H	P	P	SI	SI	C	NO		P	SI											
12	D.N.I. . . . . 7.1.5.6.8.2.3.8	SANTOS VARILLAS, Cesar Jhair				26	01	2000	H	P	P	SI	SI	C	NO		SP	SI											
13	D.N.I. . . . . 6.2.4.5.5.4.8.2	TANWING AMIQUERO, Yang Marcelo				05	04	1999	H	P	P	SI	SI	C	NO		S	SI											
14	D.N.I. . . . . 7.4.7.0.8.2.4.7	VILLANO HUAMAN, Kevin Robin				16	07	1999	H	P	P	SI	SI	C	NO		P	SI											
15	D.N.I. . . . . 7.3.6.1.1.1.3.3	VILLANUEVA MALPARTIDA, Yordy Kevin				03	07	1999	H	P	P	SI	SI	C	NO		S	SI			0	8	1	1	0	9	1	JUANA MORENO	
16	D.N.I. . . . . 7.1.8.5.2.1.7.5	VITOR VEGA, Antony David				19	10	1998	H	P	P	SI	SI	C	NO		SP	SI											
17																													
18																													
19																													
20		DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN HUANUCO Unidad de Gestión Educativa Local - Hca. ÁREA DE GESTIÓN PEDAGÓGICA																											
21																													

27 MAY 2014

- (1) Nivel / Ciclo : Para el caso EBR/EBE: (INI) Inicial (PR) Primaria (SEC) Secundaria. (5) Forma : (Esc) Escolarizado, (NoEsc) No Escolarizado. (10) Situación de Matrícula : (I) Ingresante, (P) Promovido, (R) Replante, (RE) Reenrante. Solo en el caso de EBA: (REI) Reingresante.
- (2) Modalidad : (EBR) Educ. Básica Regular, (EBA) Educ. Básica Alternativa, (EBE) Educ. Básica Especial. (6) Sección : A, B, C, ... Colocar "-" si es sección única o si se trata de Nivel Inicial. (11) País : (P) Perú, (E) Ecuador, (C) Colombia, (B) Brasil, (Bo) Bolivia, (Ch) Chile, (OT) Otro.
- (3) Grado/Edad : En caso de E. Inicial: registrar Edad (0,1,2,3,4,5). En el caso de EBA: C. Inicial 1°, 2°, Intermedio 1°, 2°, 3°, Avanzado 1°, 2°, 3°, 4°. Colocar "-" si en la Nómina hay alumnos de varias edades (EI) o grados (Pr). (8) Programa : (PBN) PEBANA: Prog. de Educ. Bás. Alter. de Niños y Adolescentes (PBJ) PEBAJA: Prog. de Educ. Bás. Alter. de Jóvenes y Adultos PBN/PBJ-PEBANA/PEBAJA. Prog. de Educ. Básica Alter. de Niños y Adolescentes, y Jóvenes y Adultos. Colocar "-" en caso de no corresponder. (12) Lengua : (C) Castellano, (Q) Quechua, (AI) Almara, (OT) Otra lengua, (E) Lengua extranjera.
- (4) Característ. : Inicial : (U) Unidocente (PC) Polidocente Completo y Primaria : (U) Unidocente, (PC) Polidocente Completo, (M) Multigrado y (PM) Polidocente Multigrado. (13) Escolaridad de la Madre : (SE) Sin Escolaridad, (P) Primaria, (S) Secundaria, y (SP) Superior. (14) Tipo de discapacidad : (DI) Intelectual, (DA) Auditiva, (DV) Visual, (DM) Motora, (SC) Sordoceguera (OT) Otro. En caso de no adolecer discapacidad, dejar en blanco. (15) IE de procedencia : Solo para el caso de estudiantes que proceden de otra Institución Educativa. (16) Nº de DNI o Cod. Del Est. : El Cód. del Est. Se anotará solo en el caso que el estudiante no posea D.N.I. Est.



**RESOLUCIÓN N° 2236-2015-UNHEVAL/FCE-D**

Cayhuayna, 28 de setiembre de 2015.

Visto la solicitud, presentado por el bachiller: **Yojana Lizet LAGUNA ROSALES, Gery Elisa ESPINOZA SALAZAR y Lenin FABIAN JARA** de la Escuela Profesional de Educación Física, solicitando designación de Jurados Dictaminadores para la revisión de la Tesis Titulado: **LAS BOTELLAS DE PLÁSTICO RECICLABLES COMO COMPONENTE DIDACTICO PARA EL APRENDIZAJE DEL ESTILO CROL EN LOS ALUMNOS DEL 4to GRADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DE LA I.E. "MARIANO IGNACIO PRADO" HUANUCO - 2014.**

**CONSIDERANDO:**

Que, mediante Resolución N° 089-2013-UNHEVAL-CEU del 01-OCT-2013, se resuelve Proclamar y Reconocer, la elección del Dr. Ewer Portocarrero Merino, como Decano Titular de la Facultad de Ciencias de la Educación de la UNHEVAL, a partir del 15 de julio 2013 hasta el 14 de julio 2016.

Que, el Consejo de Evaluación Acreditación y Certificación de la Calidad de la Educación Superior Universitaria (CONEAU), publica el miércoles 16-SET-09 en el Diario Oficial El Peruano, La Guía para la Acreditación de Carreras Profesionales Universitarias, y de acuerdo al Modelo de Calidad para la Acreditación de Carreras Profesionales de Educación, Estándar 27 que a la letra dice: El 75% de los titulados ha realizado tesis.

Que, de conformidad con la Decimoctava Disposición Complementaria del Reglamento Interno de Grados y Títulos de la Facultad de Ciencias de la Educación, que a la letra dice: En caso de inasistencia del jurado en cualquiera de las modalidades, será inhabilitado por el período de un año a ser miembro de jurado y asesor de tesis, además de las sanciones administrativas correspondientes.

Que, el Reglamento General de Grados y Títulos, en su artículo 18° estipula los procedimientos que se debe seguir en el caso de la obtención del Título Profesional mediante la sustentación de Tesis, con lo que los Bachilleres han cumplido.

Estando dentro de las atribuciones conferidas al Decano de la Facultad de Ciencias de la Educación;

**SE RESUELVE:**

1º **DESIGNAR** Jurados para la revisión del borrador de tesis, titulada: **LAS BOTELLAS DE PLÁSTICO RECICLABLES COMO COMPONENTE DIDACTICO PARA EL APRENDIZAJE DEL ESTILO CROL EN LOS ALUMNOS DEL 4to GRADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DE LA I.E. "MARIANO IGNACIO PRADO" HUANUCO - 2014**, presentado por los bachilleres: **Yojana Lizet LAGUNA ROSALES, Gery Elisa ESPINOZA SALAZAR y Lenin FABIAN JARA** de la Escuela Profesional de Educación Física, dando cumplimiento al Estándar 27 del Modelo de Calidad para la Acreditación de Carreras Profesionales de Educación; de acuerdo a lo expuesto en la parte considerativa de la presente resolución.

- |                               |             |
|-------------------------------|-------------|
| ➤ Mg. Alejandro LIZANA ZORA   | Presidente  |
| ➤ Lic. Abraham MAURICIO VIDAL | Secretario  |
| ➤ Mg. Joel TARAZONA BARDALES  | Vocal       |
| ➤ Mg. Edwin ESTEBAN RIVERA    | Accesitario |

2º **DISPONER** que los Jurados cumplan con el Art. 20° del Reglamento Interno General de Grados y Títulos de la Facultad, que a la letra dice El Jurado de Tesis tendrá la responsabilidad de dictaminar en un plazo que no exceda los quince (15) días hábiles, acerca de la suficiencia del trabajo. Si el trabajo fuera declarado insuficiente lo devolverá para que el tesista lo corrija.



Comuníquese y Archívese.

Dr. **EWER PORTOCARRERO MERINO**  
DECANO

c.c.:Jurados (4), Interesados (as), Archivo



**RESOLUCIÓN Nº 0002-2015-UNHEVAL/FCE-D**

Cayhuayna, 06 de enero de 2015

Visto la solicitud presentado por el (la) (los) alumno(a)(s) **Yojana Lizet LAGUNA ROSALES** de la Escuela Académico Profesional de **Educación Básica**, Carrera Profesional: **Educación Física**, mediante el cual solicita la revisión y aprobación del Proyecto de Tesis Titulado **"LAS BOTELLAS DE PLÁSTICO RECICLABLES COMO COMPONENTE DIDACTICO PARA EL APRENDIZAJE DEL ESTILO CRAWL EN LOS ALUMNOS DEL 4TO GRADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DE LA I.E. "MARIANO IGNACIO PRADO" HUANUCO - 2014"**.

**CONSIDERANDO:**

Que, mediante Resolución Nº 089-2013-UNHEVAL-CEU del 12-JUL-2013, se resuelve Proclamar y Reconocer, la elección del Dr. Ewer Portocarrero Merino, como Decano Titular de la Facultad de Ciencias de la Educación de la UNHEVAL, a partir del 15 de julio 2013 hasta el 14 de julio 2016.

Que, mediante Resolución Nº 01065-2014-UNHEVAL-FCE/D del 31.DIC.2014, se resuelve **ENCARGAR** el Decanato de la Facultad de Ciencias de la Educación, al **Dr. Erasmo SANTILLAN OLIVA**, Profesor Principal D.E., y miembro del Consejo de Facultad, del 05.ENE.2015 al 16.ENE.2015, mientras dure la licencia del titular;

Que, con Oficio Nº 043-II-FCE-2014, recibida con fecha 30.DIC.2014; presentado por el Director del Instituto de Investigación, informa que de acuerdo a las funciones asignadas, se ha procedido a la revisión del proyecto mencionado por los docentes de la Especialidad, quienes emiten opinión favorable para la aprobación;

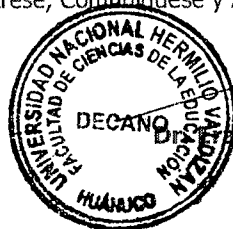
Que, de acuerdo al Art. 16º del Reglamento Interno de Grados y Títulos de la Facultad de Ciencias de la Educación; y,

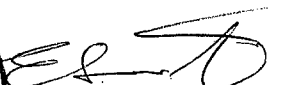
Estando dentro de las atribuciones conferidas al Decano de la Facultad de Ciencias de la Educación;

**SE RESUELVE:**

- 1º **APROBAR** el Proyecto de Tesis Titulado: **"LAS BOTELLAS DE PLÁSTICO RECICLABLES COMO COMPONENTE DIDACTICO PARA EL APRENDIZAJE DEL ESTILO CRAWL EN LOS ALUMNOS DEL 4TO GRADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DE LA I.E. "MARIANO IGNACIO PRADO" HUANUCO - 2014"**, presentado por el (la) (los) alumno(a)(s)(as) **Yojana Lizet LAGUNA ROSALES** de la Escuela Académico Profesional de **Educación Básica**, Carrera Profesional: **Educación Física**, de acuerdo a lo expuesto en los considerandos de la presente resolución.
- 2º **REMITIR** la presente Resolución a los interesados para los fines que estimen conveniente.

Regístrese, Comuníquese y Archívese.



  
**Erasmo SANTILLAN OLIVA**  
**DECANO (e)**

Distribución:  
II-FCE,  
Interesados  
Archivo