



UCV
UNIVERSIDAD
CÉSAR VALLEJO

“Materiales didácticos acuáticos y su influencia en la
eficacia de un programa motor de natación en niños de las
academias de la ciudad de Puno”

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADEMICO DE:

**MAESTRO EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN
DOCENCIA Y GESTIÓN EDUCATIVA**

AUTORA:

MAFALDA MARGARITA MUSAJA ARROYO

ASESOR:

MG. JULIO WILFREDO CANO OJEDA

LÍNEA DE INVESTIGACION

DOCENCIA Y GESTIÓN EDUCATIVA

TRUJILLO – PERÚ

2018

Presidente

Secretario

Vocal

DEDICATORIA

Mi tesis la dedico a **Dios** que me dio la oportunidad de existir y fortalecerme cada día. También la dedico a todos aquellos que han estado ligados a mi educación y ser profesional de bien y de servicio a la sociedad. De igual manera a mis padres y docentes.

A mi esposo Antonio Alarcón y mis adorados hijos Antonio Fabrizio y Brayan Erick.

AGRADECIMIENTO

A la prestigiosa Universidad César Vallejo, por darme la oportunidad de formarme como magister.

A mi asesor de tesis MG. Julio Wilfredo Cano Ojeda; por todas sus enseñanzas personales y profesionales, brindándome sugerencias y consejos pertinentes en cada fase del desarrollo hasta su culminación de ésta tesis.

A los docentes de la Maestría en Educación de dicha Universidad, quienes nos incentivaron sesión a sesión con sus amplias experiencias y sabias enseñanzas a seguir adelante y llegar a ser un profesional innovador.

A todas las personas e instituciones que permitieron la culminación de la presente investigación.

Mafalda Margarita Musaja Arroyo

DECLARACIÓN JURADA

Yo, Mafalda Margarita Musaja Arroyo, estudiante del programa de Maestría en Educación de la Escuela de Postgrado de la Universidad César Vallejo, identificado(a) con DNI N° 00440615 con la tesis titulada: “Materiales didácticos acuáticos y su influencia en la eficacia de un programa motor de natación en niños de las academias de la ciudad de Puno”

Declaro bajo juramento que:

1. La tesis es de mi autoría
2. He respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas. Por tanto, la tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente.
3. La tesis no ha sido autoplagiada; es decir, no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados y por tanto los resultados que se presenten en la tesis se constituirán en aportes a la realidad investigada.

De identificarse la falta de fraude (datos falsos), plagio (información sin citar a autores), autoplagio (presentar como nuevo algún trabajo de investigación propio que ya ha sido publicado), piratería (uso ilegal de información ajena) o falsificación (representar falsamente las ideas de otros), asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad César Vallejo.

Trujillo, 01 de junio del 2018

Mafalda Margarita Musaja Arroyo
DNI N° 00440615

PRESENTACIÓN

Señores miembros del Jurado, presento ante ustedes la Tesis titulada “Materiales didácticos acuáticos y su influencia en la eficacia de un programa motor de natación en niños de las academias de la ciudad de Puno”, con la finalidad de: determinar cómo influye los materiales didácticos acuáticos en la eficacia de un programa motor de natación en niños de las academias de la ciudad de Puno, durante tres meses de ejecución durante el año 2017, en cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo para obtener el Grado Académico de Magister en Docencia y Gestión Educativa.

Esperando cumplir con los requisitos de aprobación.

La Autora.

INDICE

Página del jurado.....	II
Dedicatoria.....	III
Agradecimiento.....	IV
Declaración Jurada.....	V
Presentación.....	VI
Índice.....	VII
Índice de Tablas y Figuras.....	IX
Resumen.....	X
Abstract.....	XII
I Introducción.....	- 13 -
1.1 Realidad problemática.....	13
1.2 Trabajos previos.....	14
1.3 Teorías relacionadas al tema.....	16
1.3.1 Materiales Didacticos Acuáticos.....	16
Relación de actividades acuáticas y sus materiales educativos.....	18
Definición conceptual de materiales didacticos acuaticos.....	19
1.3.2 Desarrollo motor de la Natación.....	20
Habilidades motrices acuáticas.....	21
Importancia de las habilidades motrices acuáticas.....	28
1.4 Formulación del problema.....	29
1.5 Justificación del estudio.....	29
1.6 Objetivos.....	30
1.7 Hipótesis.....	31
II Método.....	32
2.1 Diseño de investigación.....	33
2.2 Variables y operacionalización.....	- 34 -
2.3 Población y Muestra.....	36
2.4 Técnicas e Instrumento de Recolección de Datos, validación y confiabilidad:.....	38
2.5 Método de Análisis de datos.....	39
2.6 Aspectos éticos.....	40
III Resultados.....	41
3.1. Descripción.....	42
3.1.1 Resultados del pre y post test.....	42
3.1.2 Resultados de las dimensiones: manipulación, inmersión, equilibrio, flotación, respiración, deslizamiento, propulsión, salto, giros.....	51
3.1.3 Resultado comparativo del pre y post test.....	69

IV Discusión de los Resultados	71
V Conclusiones	75
VI Recomendaciones	77
VII Referencias	79

ANEXOS

- Anexo 1 Instrumento de recolección de datos-
- Anexo 2 Planificación de sesiones de natación-
- Anexo 3 Sesiones de aprendizaje-
- Anexo 4 Matriz de validación del instrumento-
- Anexo 5 Base de datos-

INDICE DE TABLAS Y FIGURAS

Lista de Tablas

Tabla 1 Operacionalización de variable independiente	34
Tabla 2 Operacionalización de variable dependiente	35
Tabla 3 Población de estudio	36
Tabla 4 Muestra de estudio.....	37
Tabla 5 Juicio de expertos	39
Tabla 6 Resultados de la prueba de entrada	42
Tabla 7 Resultados de la prueba de salida	46
Tabla 8 Resultados de la dimensión manipulación	51
Tabla 9 Resultados de la dimensión inmersión	53
Tabla 10 Resultados de la dimensión equilibrio.....	55
Tabla 11 Resultados de la dimensión respiración	57
Tabla 12 Resultados de la dimensión flotación	59
Tabla 13 Resultados de la dimensión deslizamiento	61
Tabla 10 Resultados de la dimensión propulsión	63
Tabla 11 Resultados de la dimensión salto.....	65
Tabla 12 Resultados de la dimensión giro	67
Tabla 13 Resultados comparativo del pre y post test	69

Lista de Figuras

Figura 1 resultados de la prueba de entrada	43
Figura 2 resultados de la prueba de salida.....	47
Figura 3 resultados de la dimensión manipulación	51
Figura 4 resultados de la dimensión inmersión	53
Figura 5 resultados de la dimensión equilibrio.....	55
Figura 6 resultados de la dimensión respiración	57
Figura 7 resultados de la dimensión flotación.....	59
Figura 8 resultados de la dimensión deslizamiento	61
Figura 9 resultados de la dimensión propulsión	63
Figura 10 resultados de la dimensión salto.....	65
Figura 11 resultados de la dimensión giro.....	67
Figura 12 resultados comparativo del pre y post test	69

RESUMEN

El presente informe de investigación titula: “Materiales didácticos acuáticos y su influencia en la eficacia de un programa motor de natación en niños de las academias de la ciudad de Puno”, donde se ha planteado la siguiente interrogante: ¿De qué manera influye los materiales didácticos acuáticos en la eficacia del programa motor de natación en niños de las academias de la ciudad de Puno?, asimismo el propósito de la presente investigación es: Determinar cómo influye los materiales didácticos acuáticos en la eficacia de un programa motor de natación en niños de las academias de la ciudad de Puno

En el marco teórico se destaca los fundamentos teóricos de la investigación, pretendiendo asumir una posición de análisis de los antecedentes, bases teóricas y conceptos básicos referentes al estudio del desarrollo de habilidades motrices de la natación.

La metodología empleada en el estudio fue una investigación de tipo experimental y el diseño correspondiente al cuasi experimental, la población es en total de 65 entre las diferentes edades y la muestra para el estudio es en total de 38 niños y niñas correspondientes a las edades de 10-11 años (grupo control y experimental), a los mismos se les aplicó como técnicas el examen práctico y la observación, recopilando información mediante los instrumentos de las pruebas de entrada – salida.

El análisis e interpretación de los resultados fue realizado a través de cuadros y gráficos de frecuencias de doble entrada, en función de las dimensiones e indicadores. Se concluye que la prueba de inicio sobre el desarrollo motor de la natación en niños de las academias de natación de la ciudad de Puno, se muestra que ambos grupos en estudio se encuentran en iguales condiciones estando en la categoría Malo. La aplicación de los materiales didácticos acuáticos en el programa motor de la natación los resultados de la prueba de salida demuestran categoría excelente en el grupo experimental con el porcentaje del 80% por tanto demuestran seguridad en el medio acuático, sin embargo muy por el contrario el grupo control se observa con la categoría Regular con el porcentaje de 77.78% esto nos demuestra

que la enseñanza tradicional sin uso de materiales o con pocos recursos poco o nada es efectivo el desarrollo motor. Asimismo se comprueba dichos resultados con la prueba de hipótesis. $t_c = 9.361$

Palabras claves: Materiales, habilidades motrices acuáticas, natación, programa, eficacia.

ABSTRACT

This research report entitled "Water Teaching materials and their influence on the efficiency of an engine swimming program for children of the schools of the city of Puno", the following question was raised: How influences aquatic teaching materials in engine efficiency program in children swimming academies?, Puno also the purpose of this research is: Determine how it affects aquatic teaching materials in the efficiency of an engine program in children swimming academies of the city of Puno

The theoretical foundations of research are highlighted in the theoretical framework, pretending to assume a position of background analysis, theoretical foundations and basic concepts concerning the study of motor skills of swimming.

The methodology used in the study was an investigation of experimental and the corresponding design the experimental quasi, the population is a total of 65 between different ages and the sample for the study is a total of 35 children corresponding to the ages of 10-11 years (control and experimental group), the same was applied as practical technical examination and observation, gathering information through the instruments test input - output and record of achievement.

The analysis and interpretation of the results was done through charts and graphs double input frequency, depending on the dimensions and indicators.

We conclude that boot test on motor development in children swimming academies swimming Puno, it shows that both study groups are in the same conditions being in the category Malo. Then after applying the experiment on aquatic teaching materials, test results out show excellent category in the experimental group improved in the engine of swimming with a total of 18 children representing 80% growth, however well Conversely in the control group is observed with Regular category corresponding to a total of 14 children equals 77.78%. Also these results are verified with the hypothesis test.

Keywords: materials, aquatic motor skills, swimming, program effectiveness

I. Introducción

1.1. Realidad problemática.- Según Del Castillo (2001), "manifiesta que el niño que ha experimentado el medio acuático como algo satisfactorio desarrolla una actitud acuática positiva y aunque no aprenda técnicas específicas hasta más adelante, su conducta en el agua será sustancialmente diferente de aquel que no la tiene". Pero su fundamental importancia por lograr aprender las actividades acuáticas se sostiene específicamente en los materiales didácticos acuáticos que influenciaron y facilitarían favorablemente en su formación básica motriz de la natación. Sin embargo se observó en las diferentes academias de natación de la ciudad de Puno deficiencias en el manejo y uso de materiales durante las enseñanzas de natación, desconociendo por parte de los docentes en natación el uso adecuado y finalidad para cada habilidad motriz; por lo que los niños y niñas participantes de las academias han dejado de practicar siendo estrategias tradicionales.

Algunos estudios realizados recogen la importancia de la práctica acuática en las primeras etapas de desarrollo. Así por ejemplo, estudios alemanes realizados con niños en edad escolar pusieron de manifiesto que aquellos que realizaban prácticas acuáticas desde bebés, mostraban un coeficiente intelectual más alto que aquellos otros que no sabían nadar, destacando asimismo que las actividades acuáticas en edades tempranas mejoraban la atención y la independencia (Diem y Cols., 1978). En la misma línea, Camus (1983) observó que los bebés que habían practicado en el medio acuático mostraban una mayor inteligencia motriz por haber disfrutado de un más amplio campo de experimentación. Al igual que Ahr (1994), quien manifiesta que las actividades acuáticas van a proporcionar mejoras en el campo motriz, en donde se muestran más activos, influyendo también en el plano cognitivo.

Los materiales didácticos acuáticos a nivel internacional se presencia con mayor interés por lograr las bases motrices acuáticas en los niños y niñas que concurren a practicar el deporte de la natación y su influencia es eficaz en el aprendizaje motriz, asimismo a nivel nacional poco a poco se va incrementando de materiales acuáticos como recurso facilitador en el aprendizaje de la natación. Sin embargo en nuestra región Puno específicamente en la ciudad de Puno aun los materiales son de desconocimiento y escaso, al cual se observó los pocos materiales que cuentan como

los flotadores de brazo, corchos, tablas, lavadores y vasos siendo no determinante para lograr mayor posibilidades de habilidades motrices acuáticas.

Por otra parte según el planteamiento de estudio a pesar de la gran importancia del material, debe saberse que siempre el material estará en función del planteamiento acuático, y del individuo, de manera que las actividades propuestas necesitarán un material, y no en base a un material disponible realizar unas actividades, cosa muy frecuente en algunas academias de natación de la ciudad de Puno.

Manifiestan para que la motricidad acuática aparezca formando parte del desarrollo motor del individuo tiene que ocurrir la experiencia acuática (Del Castillo y González, 1993). Es decir, como el ser humano es terrestre su vida normalmente ocurre en el espacio terrestre y su motricidad se va conformando en base a las experiencias terrestres, permitiendo la aparición de las sucesivas adquisiciones características de los primeros años (gateo, marcha, carrera, etc.). Si entre estas experiencias no existe la posibilidad de práctica en el medio acuático la motricidad acuática simplemente no existirá, sin que ésa suponga una alteración del desarrollo motor humano. Por lo tanto, la motricidad acuática depende de las oportunidades de práctica, es decir, de procesos de aprendizaje que se vayan produciendo a lo largo del desarrollo. Esto hace que algunos autores califiquen las habilidades motrices acuáticas de ontogenéticas y no filogenéticas (Lawther, 1983).

1.2. Trabajos previos

A nivel local

Según el autor Apaza, (2006), plantea la tesis titulada “El uso de los flotadores en la enseñanza aprendizaje de las habilidades básicas de la natación para niños principiantes de 08 a 10 años en la academia wary nayra Puno”; presentada en Puno - Perú, para obtener el grado de licenciado en educación física, es una investigación de tipo Experimental, para la recolección de datos aplicó pre y post prueba de las habilidades básicas de la natación; en su conclusión manifiesta que: La validez del programa sobre el uso de flotadores como medio de enseñanza es la efectividad en el aprendizaje de las necesidades básicas de la natación para niños principiantes de 08 a 10 años en la

academia Wary Nayra Puno – 2006, siendo a principio de evaluación (pre-prueba) ubicada en la categoría regular correspondiente al 28.6 %, malo 71.4 %, posteriormente la evaluación de la post prueba los resultados fueron categoría bueno al 35.7% y excelente al 64.3% lo que significa seguridad en el medio acuático y el logro de las habilidades básicas de la natación con el apoyo de uso de flotadores como estrategia.

A nivel internacional

Según Saravia, (2015), plantea la tesis titulada “los implementos deportivos reciclados en las clases de educación física de los niños de primero y segundo año de educación básica general en la escuela Julio Fernández ”; presentada en Ecuador, para obtener el grado de Magíster en Cultura Física, es una investigación de tipo Experimental, para la recolección de datos aplicó información sobre los materiales reciclados y su evaluación en las clases de educación física; en su conclusión manifiesta que: por ser una investigación cualitativa experimental, surgió la idea de fabricar implementos deportivos destinados al Área de Educación Física, con la intención de aglutinar el mayor número de implementos deportivos para el desarrollo de las clases de educación física, posteriormente después de la aplicación del experimento se logró la eficacia en las actividades físicas siendo más motivadoras y facilitadoras para el mejor aprendizaje.

Otra de las investigaciones de Varela, (2014), plantea la tesis titulada “estrategias metodológicas para la enseñanza – aprendizaje del deporte de la natación, en los estudiantes del octavo año de básica del colegio Benigno Malo”; presentada en Ecuador, para obtener el grado de Magíster en educación, es una investigación de tipo Experimental, para la recolección de datos aplicó un instrumento de evaluación didáctico y práctico para la enseñanza del deporte de la natación; en su conclusión manifiesta que se puede evidenciar la motivación despertada hacia el logro de la natación básica en la mayoría de los estudiantes correspondiente al 90% como producto de la aplicación de estrategias metodológicas.

Según Diem y Cols. (1980) indican que la consecución de las diferentes habilidades motrices acuáticas no es lineal y, consecuentemente, la comparación entre diferentes niños no tiene sentido, no obstante estos autores examinaron los efectos de un programa de entrenamiento acuático con niños entre los 4 y 6 años concluyendo que éste producía

niveles superiores de desarrollo personal/social y motor; tenían mayor motivación y autoconfianza, así como mayor nivel de calidad, precisión, equilibrio y reacción en sus movimientos que los niños del grupo control (Diem y cols. 1980, citado en Ahrendt, 2000)

1.3. Teorías relacionadas al tema

1.3.1. Materiales Didácticos Acuáticos (Variable independiente)

Los materiales didácticos acuáticos, 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 emplean los docentes para facilitar y conducir el aprendizaje de los alumnos. (Moreno y Gutiérrez, 1998)

También se consideran materiales didácticos acuáticos a aquellos materiales y equipos que nos ayudan a presentar y desarrollar los contenidos y a que los alumnos 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. (Moreno y Gutiérrez, 1998)

Los autores manifiestan que son empleados por los docentes e instructores en la planeación didáctica de sus cursos, como vehículos y soportes para la transmisión de mensajes educativos. Los contenidos de la materia son presentados a los alumnos en diferentes formatos, en forma atractiva, y en ciertos momentos clave de la instrucción. Estos materiales didácticos (impresos, audiovisuales, digitales, multimedia) se diseñan siempre tomando en cuenta el niño o niña al que van dirigidos, y tienen fundamentos psicológicos, pedagógicos y comunicacionales. (Moreno y Gutiérrez, 1998)

La utilización del material en la enseñanza de las actividades acuáticas ha generado muchas controversias a lo largo de la reciente historia de la natación ya desde antaño se ha recomendado la utilización de material auxiliar (tablas, flotadores de brazo, cámaras

flotantes, pullbuoys, cinturones de corcho o vejigas de animales, entre otros para la enseñanza de la natación) (Wynmant, 1993)

Recientes trabajos confirman que el uso del material auxiliar de ayuda con los infantiles está totalmente comprobado en el efecto del aprendizaje.

Materiales grandes: Las piscinas tradicionales tienen un problema respecto a la realización de actividades lúdicas frente a las piscinas recreativas, las cuales incitan a realizar dichas actividades. Es aquí donde podremos utilizar los materiales grandes lo que permitirá transformar lo tradicional en lúdico ya que estos materiales son atractivos y motivantes pues sus formas, tamaño y color así lo provocan, lo podemos clasificar en dos grupos: grandes materiales hinchables (sillones, colchonetas, barcas y neumáticos gigantes, etc.) y grandes materiales no hinchables, fijos o desmontables (trampolines, corcheras, tapices o colchones flotantes, triángulos de enseñanza, tablas, mini trampolín, paraguas, barcas, toboganes, sillas de playa, pelotas gigantes, redes, pelotas de goma-espuma, etc.) (Moreno y Gutiérrez, 1998)

En cuanto a la seguridad, se tendrá en cuenta su ubicación, que el material esté alejado de los márgenes de la piscina, en cuanto a los toboganes, se debe evitar que los alumnos se arrojen descontroladamente (Moreno y Gutiérrez, 1998)

Materiales Pequeños: El hecho de realizar una actividad que no sea habitual en la vida cotidiana es un factor importante a la hora de despertar motivación en las personas y es por este motivo no es necesaria la disposición obligada de grandes materiales y espacios amplios. Distinguimos el material pequeño según la siguiente clasificación: Material convencional, específico de la enseñanza y práctica de las actividades acuáticas (tablas, manguitos, flotadores, pull-boys, burbujas, manoplas, balones de waterpolo, etc.). Material específicamente lúdico (anillas, cuerdas, aros de superficie, aros de fondo, pelotas de playa, bates de béisbol de plástico, cañas de pescar, pelotas de goma, globos, cubos de plástico, raquetas, etc.). Material imaginativo (material no tradicional que aprovecharemos aplicándolo al juego, como cuchara, latas agujereadas a modo de regadera, etc.) y material de inversión propia en el cual incluiremos aquellos objetos realizados por nosotros mismos con la finalidad recreativa (mini puentes y pasarelas flotantes, tablas pequeñas). (Moreno y Gutiérrez, 1998)

Lo importante es mejorar cualitativamente la competencia motriz y para ello debe prevalecer materiales más polivalentes (pelotas, aros), de uso habitual por los alumnos (globos, cubos), juguetes, materiales diversos (neumáticos, planchas, flotadores) y sacar de ellos todas sus posibilidades de aplicación. (De Bernadi, 1979)

Si se plantea una actividad única para todos se precisa un mayor número de materiales o el tiempo de espera aumenta, si por el contrario se diversifican las tareas dentro de la organización de clase se necesitará menor número de elementos de un tipo de material, pero mayor diversidad de material a utilizar. (De Bernadi, 1979)

Si tomamos como referencia encontramos que el material más utilizado por los educadores en sus programas de actividades acuáticas son los corchos, tablas y aros.

Relación de las actividades acuáticas y sus materiales didácticos (Zambrano y Rodríguez, 1985)

Contenido	Material didáctico
Manipulaciones	Corchos, Espejos, gafas anticloro, pelotas, regaderas, mangueras, juguetes, gafas de buceo, circuitos de superficie, elementos de color, anillas.
Respiración	Pelotas de pingpong, tubos, globos, flotadores hinchables, anillas.
Flotación	Tapices circulares, tapices rectangulares, circuitos de inmersión, escaleras, tablas, flotadores de brazo
Deslizamientos	Puntos de apoyo fijo y móvil, tapices, toboganes, cuerdas, elástico.
Propulsiones básicas	Tablas pull-boys, manoplas, guantes, aletas, anillas, elásticos.
Salto y caídas	Pelotas, aros, cuerdas, toboganes, neumáticos, colchonetas, balones grandes, mini trampolín, sillas.
Giros	Manguitos, balones, tapices, cámaras neumáticas.
Equilibrio	Plataformas, sillas, mesas metálicas, colchonetas flotantes
Inmersiones	Pizarras acuáticas, bolígrafos acuáticos, espejos, perchas y barras.

Definición de materiales didácticos de la natación

- a) **Tablas:** Este es el accesorio estrella para aprender y perfeccionar nuestros movimientos mediante ejercicios específicos, tanto si te inicias en la práctica de la natación como si entrenas. Inicialmente la tabla sirve para ejercitar las piernas y para mantener la cabeza y la parte alta del tronco por encima de la superficie del agua mientras se baten los pies, sin embargo, se pueden usar para multitud de ejercicios o juegos e incluso en otras modalidades de la natación. (Moreno y Gutiérrez, 1998)
- b) **Aletas:** Las aletas prolonga el pie y hacen que la batida sea mucho más eficiente, ayudando a incrementar la flexibilidad del tobillo, a aumentar la fuerza de la pierna y a activar más masa muscular. En la natación educativa, de aprendizaje, las aletas juegan un importante papel ya que con ellas se puede aprender a desarrollar un correcto patrón del movimiento de pies y piernas, especialmente en aquellas personas que realizar movimientos de pedaleo. (Moreno y Gutiérrez, 1998)
- c) **Pull buoys:** Su uso principal es el de trabajar brazos, colocando el pull buoy a distintas alturas entre las piernas para que floten mientras hacemos ejercicios de brazos. Al estar las piernas inmóviles nos aseguramos de no separar las piernas y trabajar una correcta alineación y posición del cuerpo. También puede utilizarse como una tabla para hacer ejercicios de pies, o para realizar juegos con los más peques; en definitiva tiene tantas posibilidades como imaginación pueda tener el profesor. (Moreno y Gutiérrez, 1998)
- d) **Barras de flotación: (churros o espaguetis),** existen varios tipos: las flexibles y conocidas por los niños como "churro", o "bastones" y las fijas. Las primeras son una barra de espuma flexible de diferentes longitudes y diámetro. Se usan entre los brazos, entre las piernas, en el cuello en posición de espalda, como tabla cogiendo los dos extremos, y un sin fin de opciones. Están destinadas especialmente a la enseñanza de los más niños de 5 a 7 años, tanto fuera del agua como dentro. Existen barras flotantes flexibles con perforaciones (barra amarilla) para introducir otras barras y crear multitud de formas, ampliando las posibilidades lúdicas de este material, que por sí sólo son muchas que sirven para trabajar la flotación, la propulsión, giros, equilibrio, etc. (Moreno y Gutiérrez, 1998)

- e) **Colchonetas flotantes:** El tamaño y la forma de este tipo de material educativo o de recreo puede ser cualquiera: cuadrada, rectangular, con perforaciones, animales, fantasmas, etc; y como las barras flotantes, suelen estar fabricadas de espuma. Las utilidades de las colchonetas flotantes son muy variadas y sus posibilidades son infinitas, dependiendo de la imaginación tanto de docentes como de discentes. Las aplicaciones pueden ir desde el trabajo del equilibrio, las inmersiones, la propulsión, hasta el simple recreo. (Moreno y Gutiérrez, 1998)
- f) **Otros materiales:** La variedad y cantidad de materiales tanto para el aprendizaje como para el recreo, crece cada día. En realidad se puede usar cualquier objeto, siempre y cuando esté homologado para su uso en piscinas y/o uso de niños, es decir, que no tenga bordes cortantes, que no sean alérgicos, que sean resistentes, que no desprendan ninguna sustancia, etc. La variedad va desde un simple balón de goma, pasando por porterías, cubos, colchonetas flotantes, pelotas de ping-pong e incluso piedras con forma redonda. (Moreno y Gutiérrez, 1998)

1.3.2. Programa motor de la natación (Variable dependiente)

El desarrollo motor del niño ocurre de forma secuencial, esto quiere decir que una habilidad ayuda a que surja otra. Es progresivo, siempre se van acumulando las funciones simples primero, y después las más complejas. Todas las partes del sistema nervioso actúan en forma coordinada para facilitar el desarrollo; cada área de desarrollo interactúa con las otras para que ocurra una evolución ordenada de las habilidades. La dirección que sigue el desarrollo motor es de arriba hacia abajo, es decir, primero controla la cabeza, después el tronco. Va apareciendo del centro del cuerpo hacia afuera, pues primero controla los hombros y al final la función de los dedos de la mano. (Cratty, 1989)

Para describir el desarrollo del movimiento, es necesario dividir las destrezas motoras en gruesas y finas. El área motora gruesa tiene que ver con los cambios de posición del cuerpo y la capacidad de mantener el equilibrio. La motora fina se relaciona con los movimientos finos coordinados entre ojos y manos. (Cratty, 1989)

La destreza motora gruesa es la habilidad que el niño va adquiriendo, para mover armoniosamente los músculos de su cuerpo, y mantener el equilibrio, además de adquirir agilidad, fuerza y velocidad en sus movimientos. El ritmo de evolución varía de un sujeto a otro, de acuerdo con la madurez del sistema nervioso, su carga genética, su temperamento básico y la estimulación ambiental. Continúa diciendo que sin un control apropiado de la destreza motora gruesa, los niños tendrán dificultad para controlar la destreza motora fina que se requiere para el trabajo escolar formal. Por esta razón se debe asegurar en el proceso de educación que los niños tengan suficientes oportunidades y tiempo para caminar, correr, saltar, trepar, escalar, reptar, posicionarse en cuadrupedia, golpear, lanzar, atrapar y combinaciones de cada una de ellas. (Cratty, 1989)

Las habilidades acuáticas pueden ser enseñadas más rápidas 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. (Johnson, 1972)

Habilidades motrices acuáticas

Al trabajar desde un punto de vista motriz en el medio acuático encontramos, al igual que en el medio terrestre, una inmensa cantidad de habilidades que son necesarias aprender antes de pasar al trabajo de las destrezas acuáticas. Con la intención de clarificar, en la medida de lo posible, las habilidades acuáticas más importantes en el campo acuático mencionaremos un tratamiento teórico y práctico de las mismas. Como principales habilidades acuáticas están: equilibración, la respiración, flotación, propulsión, saltos, giros, inmersión. (Franco y Navarro, 1980)

Una de las cosas que primero se aprende en el mundo de la natación es a realizar correctamente la respiración. Obviamente no podríamos nadar más que unos pocos metros sin ahogarnos o tragar agua. La mecánica de la respiración es muy simple: coger aire fuera del agua y expulsarla dentro de ella. Este ejercicio se complica cuando se tiene que coordinar con el movimiento de pies, brazos y cuerpo. El niño debe aprender a inspirar a través de la boca y espirar a través de la boca y la nariz. La respiración es la primera cualidad que se enseña en la natación. (Cirigliano, 1989)

Todas las personas flotan en mayor o menor medida, dependiendo de algunos factores, entre ellos los "flotadores" naturales de cada persona, como por ejemplo, la cantidad de grasa (tejido adiposo) y la capacidad de aire contenido en los pulmones al inspirar. También el sexo y la edad son factores que intervienen en la flotación de una persona. Pero estos factores no son los únicos, la densidad del agua, el centro de gravedad corporal e incluso la presión atmosférica (en menor medida), influyen en la flotabilidad. Muchas personas confunden el hecho de flotar con el poder mantener el equilibrio en el agua de forma estática. (Cirigliano, 1989)

Afirma que existen dos clases de flotación: flotación dinámica y flotación estática. La primera se produce durante el desplazamiento en el agua, es decir, mientras se nada o desliza. La flotación estática se produce cuando no existe movimiento alguno. (Franco y Navarro, 1980)

La propulsión implica la adaptación humana al medio acuático de una manera completa. Comprende todo tipo de desplazamientos con piernas y brazos. En niños la propulsión es en su mayoría realizada por los miembros inferiores, y apoyo de las manos, a medida que crecen se puede corregir el tipo de patada y la posición que ayudaran a que haya una mayor propulsión. Cuando los niños tienen cierta maduración de sus miembros, involucran el movimiento de los brazos que ayudaran a la propulsión, pero esta no se ejecutara de la forma correcta ya que la propulsión es dependiente de la posición del cuerpo, cuando el niño domine una posición básica con brazos extendidos y con un movimiento correcto de los pies de forma global se podrá empezar a enseñar la propulsión con los brazos y esto solo depende del desarrollo de cada niño. (Franco y Navarro, 1980)

Los saltos son una de las habilidades motrices básicas de la natación ya que dan seguridad y autodominio en el medio acuático, comprende las actividades que lleven al niño a saltar solo al agua en una piscina que supere su altura, esto con el fin de que tenga una ambientación en el medio y llegue a un autodominio pleno, dicen que los saltos involucran las entradas de cabeza, para que el niño llegue a este objetivo deberá haber pasado un desarrollo motor previo que dará seguridad al realizar los ejercicios. (I. M. D., 1990)

La inmersión de la cabeza, es uno de los elementos básicos para el aprendizaje de la natación, por este motivo es importante la enseñanza desde las edades tempranas ya que mejoran la capacidad pulmonar y ayudan al desarrollo motriz. De las habilidades básicas acuáticas esta es la más compleja ya que el niño debe tener un previo conocimiento de las otras habilidades para poder aprender a realizarla más fácil ya que comprende el tomar aire y sostenerlo por un tiempo. (I. M. D., 1990).

A) Manipulación

Los objetivos que se persiguen en la fase de manipulaciones son los de desarrollar la seguridad del niño y el dominio de sí mismo lanzando objetos, cogiendo objetos, jugando con ellas, para asegurar la correcta aproximación del niño al nuevo medio y favorecer la comunicación del niño con el entorno. Porque la evolución de las conductas motrices en el medio acuático, pasa de lo reflejo y desorganizado, a mostrar una motricidad adaptable, controlada y suficientemente organizada como para adquirir técnicas natatorias. El repertorio de conductas que se pueden detectar va desde los movimientos del reflejo natatorio. De los movimientos de las extremidades, desorganizados al principio pero con carácter equilibrador y propulsor, a los cambios voluntarios de posición, chapoteos y conductas lúdicas, donde la presencia de objetos y materiales didácticos es importante. (Johnson, 1972)

B) Equilibraciones

Consiste en mantener una postura normalmente con las vías respiratorias despejadas o próximas a la superficie para poder ventilar, en otro caso su duración está supeditada a la capacidad de mantenimiento de la apnea. Normalmente cualquier posición en el agua

se mantiene gracias a la realización de movimientos propulsivos de brazos, piernas, pero las características físicas del medio también permiten que el individuo se coloque en una postura tal que su peso y la fuerza de flotación se compensen alcanzando una situación que puede mantenerse sin movimiento observable. (Vivesang, 1993)

La posición de equilibrio en el medio acuático está relacionada con la flotación y la situación de equilibrio está determinada por la posición relativa del centro de gravedad y del centro de flotación. Por centro de gravedad se entiende el punto donde se origina la fuerza peso resultante de todas las fuerzas peso del cuerpo humano y por centro de flotación se entiende el centro del volumen del cuerpo sumergido, siendo el punto donde se suman todas las fuerzas de flotación (Arellano, 1992).

C) Flotación

Para determinar el concepto de esta habilidad es necesario decir que cuando un cuerpo se encuentra en el agua en posición estática está sometido a dos fuerzas: el peso y el empuje. El peso es la fuerza gravitatoria que tira hacia abajo del cuerpo y el empuje es la fuerza que actúa hacia arriba, contrarrestando el peso. La magnitud de la fuerza de empuje es igual al peso del agua que ha sido desalojada por el cuerpo parcial o totalmente (principio de Arquímedes). Tras este apostillamiento conceptual, se puede decir que cuando la fuerza de empuje es mayor que la del peso el cuerpo flota. (Navarro, 1990)

El ser humano flota más o menos en el agua según el peso de algunos componentes de su cuerpo (huesos, músculos, etc.), por ello aquellos que tengan un peso específico mayor que el agua se hundirán. Es necesario matizar que se flota más en el mar que en un río o en una piscina, porque el agua salada es ligeramente más densa que el agua dulce. (Moreno y Gutiérrez. 1998)

Otro elemento a considerar en la flotación es la cantidad de aire que el ser humano puede tener en los pulmones, a mayor capacidad pulmonar mayor flotación. Las mujeres tienden a flotar mejor que los hombres por su mayor proporción en el tejido adiposo. (Moreno y Gutiérrez. 1998)

La mayoría de los jóvenes tienden poco a flotar por la escasez relativa en tejido graso y por el mayor peso de las piernas ocasionado por su musculatura. El ser humano flota en el agua en inspiración máxima.

La mejora de la flotación en el principiante implica una inmersión de la cabeza, siendo ello uno de los principales problemas en la familiarización con el medio acuático y un elemento de elevada importancia en un inicio. Es por ello necesario empezar por la flotación vertical pasar a la flotación dorsal y de forma sucesiva a la flotación ventral, terminando con la flotaciones donde se modifica la posición de las extremidades, dedicando el tiempo suficiente para que la flotación quede lo suficientemente concienciada en el alumnado. Una forma de facilitar el aprendizaje de esta habilidad es iniciar al alumno a la flotación a través de la ayuda de material auxiliar (fijo o móvil). (Moreno y Gutiérrez, 1998)

D) Respiración

Es la habilidad por la cual el ser humano puede subsistir en el medio terrestre y en el medio acuático. La función respiratoria tiene un papel fisiológico relacionado con el cuerpo, es decir, es necesario tomar oxígeno del aire para poder movernos en cualquier medio. En el agua la respiración será invertida respecto al medio terrestre, por ello es necesario adquirir un nuevo automatismo (la espiración es activa y la inspiración pasiva). (Moreno y Gutiérrez, 1998)

El aprendizaje de la respiración requiere haber adquirido con anterioridad una fase en la que desarrollará la inmersión, por lo que el trabajo de inmersión y respiración están muy relacionadas. (Alarcón, 2004)

El alumno debe diferenciar las fases respiratorias: Inspiración (Toma de aire) y Espiración (Expulsión del aire). En la inspiración se utiliza la boca para la toma de aire y en la espiración la expulsión de aire se realiza indistintamente por la boca o nariz. (Alarcón, 2004)

E) Desplazamiento

Consiste en trasladar el cuerpo de un punto al otro en el agua, independientemente de la trayectoria y no necesariamente en contacto con la superficie. Existe desplazamiento cuando todo el cuerpo recorre una distancia mínima significativa. El desplazamiento en el medio acuático se produce principalmente por los brazos, quedando las piernas como equilibradoras, siempre que no exista apoyo en el suelo. (Alarcón, 2004)

F) Propulsión

Es la fuerza que impulsa al ser humano hacia delante, atrás, arriba o abajo provocada por la acción de los brazos y las piernas. Estas fuerzas son explicadas a través del principio de acción y reacción, que dice lo siguiente “A toda acción le corresponde una reacción igual y de sentido opuesto”. (Alarcón, 2004)

Por el principio de Bernoulli que afirma que “La forma de la mano y la inclinación adecuada producirá una mayor velocidad en el flujo de agua que pasa por el dorso de la mano que por la palma”. Estas acciones propulsivas favorecerán al principiante su movimiento en el medio acuático de una forma ruda al principio y que serán perfeccionadas a través de diferentes técnicas. (Alarcón, 2004)

G) Salto

Saltar, entendido como zambullida en el agua, es una habilidad en la que desde parados o en movimiento tomamos impulso, con una o ambas piernas para despegar el cuerpo del suelo ya sea en altura, en longitud o en ambos a la vez y posteriormente caer o entrar al agua. Es una habilidad mixta, por comenzar en el medio terrestre y terminar en el agua o bien por utilizar apoyos en puntos fijos (paredes, suelo) estando en el medio acuático (impulsiones, andar por el fondo, trepar, etc.). (Alarcón, 2004)

Los saltos unido a las caídas es la forma más importante de introducirse en el agua, las variaciones de los saltos y las caídas vendrán dadas por el tipo de piscina, el material, por las posiciones y movimientos del propio cuerpo. (Arellano, 1992)

Las caídas al agua pueden ser realizadas de diferente forma: sentados, arrodillados, de pie, en cuclillas y los saltos se pueden clasificar atendiendo a la batida (con una o dos piernas), la fase de vuelo y la entrada (de pie, de cabeza, otros). (Moreno y Gutiérrez, 1998)

H) Giros

Consisten en rotar a través de un eje imaginario que pase por alguna parte del cuerpo, habitualmente para cambiar de posición o para cambiar de orientación. El eje de giro puede variar durante la rotación de forma general los giros en el medio acuático suelen ser combinaciones que incluyen más de un eje. (Vivesang, 1993)

Para girar se utilizan los miembros superiores implicando también el tronco. (Vivesang, 1993)

Desde el inicio y marcados por la ley céfalo-caudal y próximo distal, podemos desplazarnos en aguas poco profunda a través del volteo, arrastrado y gateo. Los primeros giros se producen sobre el eje longitudinal pasando al eje antero posterior y al eje transversal, siendo las volteretas un ejemplo sobre el grado de dificultad a que pueden llegar los volteos. Hay que tener presente que los giros pueden representar un objetivo específico importante a la hora de desarrollar las habilidades del dominio acuático (Moreno y Gutiérrez, 1998)

I) Manipulaciones

Consiste en mantener una relación de interacción entre el individuo y algún objeto, para explorarlo y/o explotarlo en todas sus posibilidades, debe ser el sujeto por medio de sus acciones quien domine al objeto descartando como manipulaciones toda relación con el material fijado al cuerpo como “ayuda para la flotación”, ya que este material lo que hace es sustituir en parte las acciones que el individuo debiera realizar para desarrollar su conducta en el medio acuático. (Vivesang, 1993)

Las manipulaciones no implican necesariamente el uso de las manos con relación con los objetos, pero mayoritariamente se realizan agarres con las manos o apoyos parciales sobre materiales flotantes (Del Castillo y Cols, 1997)

La importancia de las habilidades motrices en los niños

Habitualmente se define a una habilidad como la capacidad, adquirida por aprendizaje, para producir resultados preestablecidos, con un máximo de seguridad y un mínimo de consumo de tiempo y de energía, permitiéndole al sujeto en acción un grado efectivo de competencia

frente a un objetivo concreto. En esta concepción el movimiento tiene un rol insustituible. (Le Boulch, 1983)

Concuerdan que si bien la destreza y habilidad son correctamente interpretadas como una conjunción indivisible, es de hacer notar que el vocablo habilidad engloba un sentido mucho más amplio a la destreza, ya que involucra al conjunto de actitudes y percepciones, así como a la elaboración y selección instantánea de las respuestas de la expresión motriz. (Le Boulch, 1989)

Las habilidades se clasifican en dos grupos, acordes con las características de las destrezas de base:

- Las habilidades cerradas: Son aquellas en las que el patrón motor es preciso, y su forma tiende a permanecer sin modificaciones. De su invariabilidad depende el éxito de la actividad planteada.
- Las habilidades abiertas: Son aquellas en las que existe un patrón motor básico, pero su forma y el resultado de la acción son variables, pues deben su éxito a la acomodación o ajuste a las situaciones dinámicas que vayan surgiendo durante la actividad, juego o deporte. Según (Vayer, 1999)

Menciona diferentes tipos de habilidad motora:

- Las habilidades motrices básicas: Aquí se contemplan, los saltos, los desplazamientos, los lanzamientos, etc., esto tiene su antecedente en las conductas motoras rudimentarias propias del individuo y su especie.
- Las habilidades motrices específicas: Hablamos de las acciones propias de las técnicas de expresión corporal, del mundo del deporte, la propia realidad y especificidad laboral, etc. (Ostherrieth, 1984)

1.4. Formulación del problema

1.4.1. Problema General

Pretendemos responder la siguiente pregunta general:

¿De qué manera influye los materiales didácticos acuáticos en la eficacia del programa motor de natación en niños de las academias de la ciudad de Puno?

1.4.2. Formulación de problema específicos

Problema específico 1

¿Cuál es el nivel en la prueba de inicio sobre el desarrollo motor de natación en niños de las academias de la ciudad de Puno?

Problema específico 2

¿Cómo aplican los materiales didácticos acuáticos en el desarrollo motor de natación en niños de las academias de la ciudad de Puno?

Problema específico 3

¿Cuáles son las diferencias del pre y post test sobre el nivel de desarrollo motor de natación en niños de las academias de la ciudad de Puno?

1.5. Justificación

La investigación que planteamos es importante y se justifica, porque constituye una propuesta integral de solución al problema de deficiencia en el desarrollo motor de la natación en los niños de 10 a 11 años de edad de las diferentes academias de la ciudad de Puno, proponiendo la aplicación del programa del uso de materiales didácticos acuáticos como estrategia a través de las sesiones de aprendizaje, mediante el cual se persigue el objetivo básico de mejorar significativamente el desarrollo motriz acuático, que comprende los ejercicios y juegos lúdicos de desplazamientos, sumersión, saltos, flotación, equilibraciones, giros, manipulaciones y respiración. Los niños al finalizar el experimento lograron los objetivos esperados en la presente investigación.

Los alumnos que pertenecieron al grupo experimental se beneficiaron con el uso de los materiales didácticos acuáticos en la mejora del programa motor de natación. El uso de materiales didácticos acuáticos, proporcionó múltiples beneficios en la sumersión, desplazamientos, saltos, equilibraciones, giros, respiración y flotación en los niños y niñas de 10-11 años de edad (grupo experimental).

El impacto de la presente propuesta se tiene por objetivo como utilizar los materiales didácticos acuáticos en el programa motor de natación para que los alumnos mantengan la importancia de trabajar con los materiales didácticos acuáticos dándole un buen uso al mismo.

Por lo tanto el presente trabajo de investigación coadyuva en ampliar la información. Así también sirve como documento de referencia para todos los profesionales de educación e interesados.

El interés en este tema de investigación surge a partir de la reflexión. La contribución más importante que puede tener el uso de materiales didácticos acuáticos en el desarrollo motor de la natación ayudando a acceder a un campo en el que sus habilidades se desarrollen más plenamente, donde se sienta satisfecho y capaz.

Las nuevas teorías de la investigación planteadas enriquecen al lector y a los profesionales en educación sobre el desarrollo motor de la natación.

Su utilidad metodológica se consideró la técnica del pre y post test y el instrumento mediante la evaluación de las habilidades motrices acuáticas.

1.6. Objetivos

1.6.1. General

Determinar cómo influye los materiales didácticos acuáticos en la eficacia de un programa motor de natación en niños de las academias de la ciudad de Puno.

1.6.2. Específicos

Objetivo específico 1

Identificar mediante el pre test el nivel de desarrollo motor de natación en niños de las academias de la ciudad de Puno.

Objetivo específico 2

Aplicar los materiales didácticos acuáticos en el desarrollo motor de natación en niños de las academias de la ciudad de Puno

Objetivo específico 3

Comparar el pre y post test del nivel de desarrollo motor de natación en niños de las academias de la ciudad de Puno.

1.7. Hipótesis

1.7.1. Hipótesis general

Los materiales didácticos acuáticos influyen significativamente en la eficacia del programa motor de natación en los niños de las academias de la ciudad de Puno.

1.7.2. Hipótesis específicas

Hipótesis específico 1

El nivel de desarrollo motor de natación en la prueba de entrada es de categoría Malo en niños de las academias de la ciudad de Puno

Hipótesis específico 2

El uso de materiales didácticos acuáticos son eficaces en el desarrollo motor de natación en niños de las academias de la ciudad de Puno

Hipótesis específico 3

Existe diferencias significativas del pre y post test sobre sobre el nivel de desarrollo motor de natación en niños de las academias de la ciudad de Puno.

II. Método

2.2.2. Operacionalización de variables

Definición operacional de los materiales didácticos acuáticos

Tabla 01

Tabla de operacionalización de la variable independiente: de materiales didácticos acuáticos

DIMENSION	INDICADORES	CATEGORÍAS
• Manipulación	Corchos, Espejos, gafas anticloro, pelotas, regaderas, mangueras, juguetes, gafas de buceo, circuitos de superficie, elementos de color, anillas.	Excelente
• Materiales para la inmersión	Pizarras acuáticas, bolígrafos acuáticos, espejos, perchas y barras.	
• Materiales para los equilibrios	Plataformas, sillas, mesas metálicas, flotadores de brazo, tablas.	Bueno
• Materiales para la respiración	Pelotas de pingpong, tubos, globos, flotadores hinchables, anillas.	
• Materiales para la flotación	Tapices circulares, tapices rectangulares, circuitos de inmersión, escaleras	Regular
• Materiales para los deslizamientos	Puntos de apoyo fijo y móvil, tapices, toboganes, cuerdas, elástico.	
• Materiales para las propulsiones	Tablas pull-boys, manoplas, guantes, aletas, anillas, elásticos	
• Materiales para los saltos	Pelotas, aros, cuerdas, toboganes, neumáticos, colchonetas, balones grandes, mini trampolín, sillas.	Malo
• Materiales para los giros	Manguitos, balones, tapices, cámaras neumáticas.	

Definición operacional: programa motor de la natación

Tabla 2

Tabla de operacionalización de la variable dependiente: programa motor de la natación

DIMENSION	INDICADORES	CATEGORÍAS
• Manipulación	- Manipula lanzando y recogiendo los materiales didácticos de la natación	Excelente
• Inmersión	- Sumersiones de nivel bajo de agua poco profunda - Sumersiones de niveles profundos de agua	
• Equilibrio	- Equilibrio estático - Equilibrio dinámico	Bueno
• Respiración	- Inspiración - Expiración	
• Flotación	- Flotación dorsal - Flotación ventral	Regular
• Deslizamientos	- Deslizamiento con apoyo - Deslizamiento con impulso de la pared	
• Propulsiones	- Piernas - Brazos	Malo
• Saltos	- Salto en altura - Salto horizontal	
• Giros	- Giros con vuelta completa - Giros de media vuelta	

2.3. Población y muestra.

2.3.1. Población

La población está constituida por 97 alumnos y alumnas de las diferentes academias de natación de la ciudad de Puno en el año 2012.

Tabla 3

Población de estudio: academias de Natación Puno

ACADEMIAS DE NATACIÓN	CATEGORIAS					fi	%
	PM	M	I "A"	I "B"	J "A"		
Delfines del Titicaca	00	06	10	06	04	26	26.81
Wary Nayra	04	04	12	05	00	25	25.77
Saunas Copacabana	01	02	11	02	02	22	22.68
Otros	02	03	09	10	00	24	24.74
TOTAL	07	15	42	23	06	97	100.00

Leyenda: En donde las categorías se denominan:

PM = Pre mínima (6-7 años).

M = Mínimas (8-9 años).

I "A" = Infantiles "A" (10-11 años).

I "B" = Infantiles "B" (12 - 13 años)

J "A" = Juveniles "A" (14 - 16 años).

2.3.2. Muestra

Para hallar dicha muestra se siguió el siguiente procedimiento:

Calcular el tamaño de muestra con la fórmula:

$$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{Ne^2 + Z^2 pq}$$

En donde:

n = Tamaño de muestra

Z = nivel de confianza (1.96)

p = variabilidad positiva (0.5)

q = variabilidad negativa (0.5)

N = tamaño de población

e = precisión o error (0.05)

Reemplazando datos: según la tabla 3, son un total de 42 alumnos de la categoría Infantil A de las diferentes academias.

$$n = \frac{1.96^2 * 0.5 * 0.5 * 42}{42 * 0.05^2 + 1.96^2 * 0.5 * 0.5}$$

Según la fórmula los resultados por resolución por estratos son: **37.86**, entonces redondeando es: 38

Por estratos, la muestra estratificada de estudio es:

Delfines del Titicaca : $38 * 10 / 42 = 9$

Wary Nayra : $38 * 12 / 42 = 11$

Saunas Copacabana : $38 * 11 / 42 = 10$

Otros : $38 * 09 / 42 = 8$

Tabla 4

Muestra de estudio

GRUPO	ACADEMIAS	INFANTIL "A" 10 – 11 años de edad	%
Grupo Experimental	Delfines del Titicaca	09	23.68
	Wary Nayra	11	28.95
Grupo Control	Saunas Copacabana	10	26.32
	Otras Academias	08	21.05
TOTAL		38	100.00

Muestreo

Se aplicó el muestreo probabilístico estratificado según Kish (1995), Kalton y Heeringa (2003), “Las muestras probabilísticas tienen muchas ventajas, quizá la principal sea que puede medirse el tamaño del error de nuestras predicciones. Se dice incluso que el principal objetivo en el diseño de una muestra probabilística es reducir al máximo este error, al que se le llama error estándar”, citado por (Hernández, Fernández y Baptista, 2014).

2.4. Técnica e instrumentos de recolección de datos.

2.4.1. Técnica:

- Observación
- Pre test y post test

2.4.2. Instrumentos.

- Prueba de entrada y salida del programa motor de natación (Anexo 01).

Instrumento para medir el programa motor de la natación

Ficha evaluativa: habilidades motrices acuáticas de la natación 10-11 años

Autor: Moreno y Gutiérrez (1995)

Investigadora: Mafalda Margarita Musaja Arroyo

Lugar: Puno

Objetivo: Determinar cómo influye los materiales didácticos acuáticos en la eficacia de un programa motor de natación en niños de las academias de la ciudad de Puno.

Administración: Individual

Tiempo de duración: 45 minutos

Contenido: Se elaboró un total de 17 ítems de un total de 9 dimensiones correspondientes al programa motor de la natación (habilidades motrices de la natación) del autor Moreno y Gutiérrez (2005), y la escala cualitativa es como se detalla

- **Excelente (E)** : cuando la ejecución es completamente correcta
- **Bueno (B)** : cuando aplica lo básico y de aplicación, obviando lo avanzado
- **Regular (R)** : cuando existe dificultades o errores en la ejecución
- **Malo (M)** : cuando la ejecución no lo realiza.

Validación y confiabilidad del instrumento

La validez del contenido del instrumento está dado por el juicio de expertos quienes validaron el instrumento adaptado para la variable dependiente e independiente.

Para Hernández, Fernández, y Baptista (2010) la validez de un instrumento de medición consiste en el grado en que un instrumento mide realmente a la variable en estudio que pretende medir, es decir los jueces expertos seleccionados revisan la pertinencia, la relevancia y la claridad de los ítems de acuerdo a los indicadores y dimensiones.

Tabla 5

Juicio de expertos

Validadores	Resultado
Mg. Alberto Merma Coaguila	Aplicable
Mg. Roberto Carlos Vilcapaza Mamani	Aplicable

Confiabilidad de los instrumentos

Para Hernández, Fernández, y Baptista (2010), la confiabilidad de un instrumento de medición “se refiere al grado en que su aplicación repetida al mismo individuo u objeto produce resultados iguales”.

Para establecer la confiabilidad del instrumento se aplicará una prueba piloto a una muestra de 20 alumnos, cuyas características fueron similares a la población examinada. Obtenido los puntajes totales se calcula el coeficiente de Kr 20 para medir la confiabilidad Inter-Elementos de la respectiva ficha de evaluación.

Se aplicó KR-20:

$$(1,09)(0,88) = 0,96 \quad \text{Se aplicó KR- 20:} \quad \text{Confiabilidad} = \frac{34}{34-1} \left[1 - \frac{8,02}{66,1} \right] = (34/31)(1 - 0,12) =$$

Las variables tienen una confiabilidad de 0.96 puntos, interpretándose como alta confiabilidad de la variable porque a partir de 0.7 el instrumento es confiable.

2.5. Métodos de análisis de datos.

El enfoque fue cuantitativo y cualitativo; por lo que se expresarán resultados numéricos, mediante estadística inferencial.

Se realizó frecuencias y porcentajes con tablas de contingencias de doble entrada por variables y dimensiones, representados con gráficas y barras.

Se realizó la prueba de hipótesis.

2.6. Aspectos éticos

Se tomaron en cuenta los aspectos éticos, solicitando la autorización respectiva de los promotores de cada academia de natación de la ciudad de Puno, se tomaron en cuenta la entrega de consentimiento informado a los padres de los alumnos (grupo experimental).

III. RESULTADOS

3.1. Descripción

Se da a conocer los resultados expresados mediante cuadros de frecuencia y gráficos de doble entrada, interpretación y análisis respectivos del informe de investigación titulada: “Materiales didácticos acuáticos y su influencia en la eficacia de un programa motor de natación en niños de las academias de la ciudad de Puno”, que está desarrollado de acuerdo al plan de tratamiento de datos. Cabe destacar que los resultados presentan sus dimensiones y/o indicadores, de la misma forma los cuadros se presentan tal como se evaluó durante la ejecución de la investigación; todo ello para dar respuesta a la interrogante: ¿De qué manera influye los materiales didácticos acuáticos en la eficacia del programa motor de natación en niños de las academias de la ciudad de Puno?

3.1.1. Resultados de la prueba de entrada y salida de la variable dependiente

Se realizó tomando en cuenta la relación existente entre el objetivo general, asimismo el calificativo se considera según el autor Zambrano y Moreno (1985, 2005) el cual se detalla:

Excelente (óptimas condiciones)	: 52-68 puntos
Bueno (logro previsto)	: 35-51 puntos
Regular (en proceso o está en camino de lograr)	: 18-34 puntos
Malo (deficiente, dificultades para aprender)	: 0-17 puntos

Tabla 6

Tabla de la prueba de entrada sobre el programa motor de la natación de los niños de las academias de la ciudad de Puno.

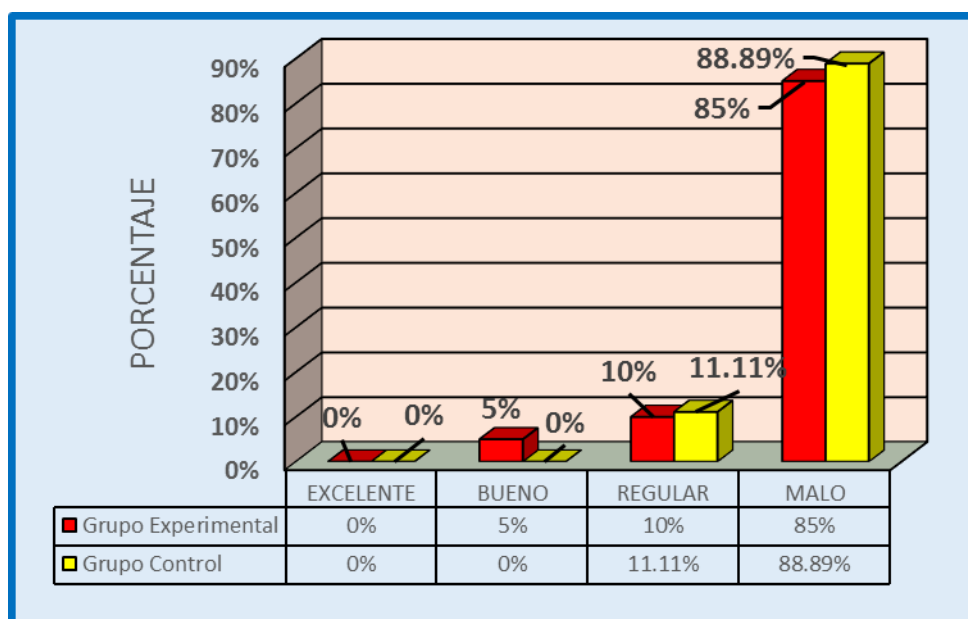
CATEGORÍAS	Grupo Experimental		Grupo Control	
	f _i	%	f _i	%
EXCELENTE	0	0	0	0
BUENO	1	5	0	0
REGULAR	2	10	2	11.11
MALO	17	85	16	88.89
TOTAL	20	100.00	18	100.00

Fuente : Anexo N° 01

Elaborado : Por la Investigadora.

Figura 1

Gráfico de la prueba de entrada sobre el desarrollo motor de la natación



Fuente : Tabla 6
Elaborado : Por la Investigadora.

INTERPRETACIÓN

En la tabla 6 y figura 1 se observa los resultados de la prueba de entrada sobre el desarrollo motor de la natación, y es como se detalla:

En el Grupo Experimental:

- Con la categoría **EXCELENTE** no se ubica a ningún niño
- Con la categoría **BUENO** se encuentra 1 niño que corresponde el 5%.
- Con la categoría **REGULAR** se observa 2 niños que equivale el 10%.
- Con la categoría **MALO** se ubica 17 niños que significa el 85%

En el Grupo Control:

- Con la categoría **EXCELENTE y BUENO** no se ubica a ninguno.
- Con la categoría **REGULAR** se encuentran 2 niños que corresponde el 11.11%.
- Con la categoría **MALO** se observa 16 niños que equivale el 88.89%.

ANÁLISIS

Los resultados obtenidos expresan que ambos grupos se encuentran en la categoría Malo, correspondiente al grupo experimental de un total de 16 niños que equivale el 86.36%, asimismo por el grupo control un total de 16 niños que equivale el 90% esto significa que no existen diferencias significativas mostrando que el desarrollo motor de la natación evidencian ser niños principiantes para el aprendizaje de la natación. Por tanto se llevó a realizar el experimento aplicando materiales didácticos acuáticos para la mejora del desarrollo motor de la natación. Por lo que ambos grupos encontramos con resultados semejantes, por tanto resolvemos con el plan experimento en el grupo experimental durante un tiempo de 3 meses y un total de 37 sesiones para cumplir los objetivos propuestos, incluyendo sus dimensiones e indicadores.

CÁLCULO DE LA MEDIA ARITMÉTICA Y DESVIACIÓN ESTÁNDAR PARA LA PRUEBA DE ENTRADA SOBRE EL DESARROLLO MOTOR DE LA NATACION

- **GRUPO EXPERIMENTAL**

Puntaje:

17, 17, 17, 17, 17, 17, 36, 17, 17, 17, 17, 17, 17, 22, 17, 17, 17, 17, 17, 25

Tamaño de la muestra: $n = 20$

Media (\bar{X}): 18

Desviación Estándar (Se): 4

- **GRUPO CONTROL**

Puntaje: 17, 17, 17, 17, 17, 22, 17, 17, 17, 17, 17, 17, 17, 20, 17, 17, 17, 17

Tamaño de la muestra: $n = 18$

\bar{X} = Puntaje promedio: 17

S_e = Desviación Estándar: 1

Prueba de hipótesis para la prueba de entrada

a. Datos: (estadígrafo)

Grupo Experimental	Grupo Control
$\bar{X}_e = 18$	$\bar{X}_c = 17$
$S_e = 4$	$S_c = 1$
$n_e = 20$	$n_c = 18$

b. Planteamiento de hipótesis:

(H₀) Hipótesis Nula ($\bar{X}_E = \bar{X}_C$)

El promedio de notas del grupo experimental es igual al promedio de notas del grupo control

(H_i) Hipótesis Alternativa ($\bar{X}_E \neq \bar{X}_C$)

El promedio de notas del grupo experimental es mayor al grupo control con la aplicación de los materiales didácticos acuáticos como estrategia para mejorar el desarrollo motor de la natación.

c. Nivel de significancia:

5% de error con una **t** tabulada = $n_e + n_c - 2$ grados de libertad.

d. Estadístico de prueba:

Como $n \leq 30$ Utilizamos la distribución **t** calculada

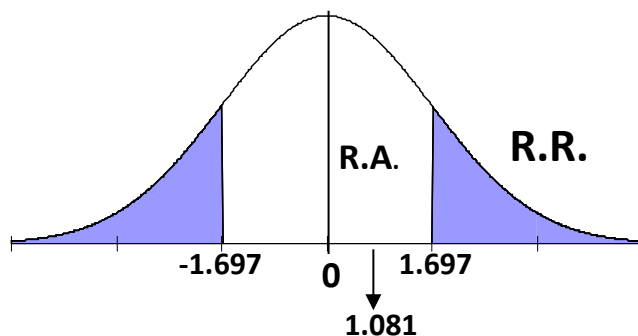
$$t_c = \frac{(\bar{X}_e - \bar{X}_c) - 0}{\sqrt{\frac{S_e^2}{n_e} + \frac{S_c^2}{n_c}}} = \frac{(18 - 17) - 0}{\sqrt{\frac{16}{20} + \frac{1}{18}}} = \frac{1}{0.92496} = 1.08112$$

e. Formulación de la regla de decisión:

$$Gl = (n_e + n_c) - 2$$

$$Gl = (20 + 18) - 2$$

$$Gl = 36$$



Si $t_c < t_t$ es decir $1.081 < 1.697$ entonces se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis alterna, por lo tanto no existe diferencias entre los puntajes promedios de los alumnos del grupo experimental y control.

f. Comentario:

Como el puntaje promedio no varía significativamente en ambos grupos, se consideró la aplicación de los materiales didácticos acuáticos como experimento para la mejora del desarrollo motor de la natación para el grupo experimental.

Tabla 7

Prueba de salida sobre el desarrollo motor de la natación de los niños de las academias de la ciudad de Puno

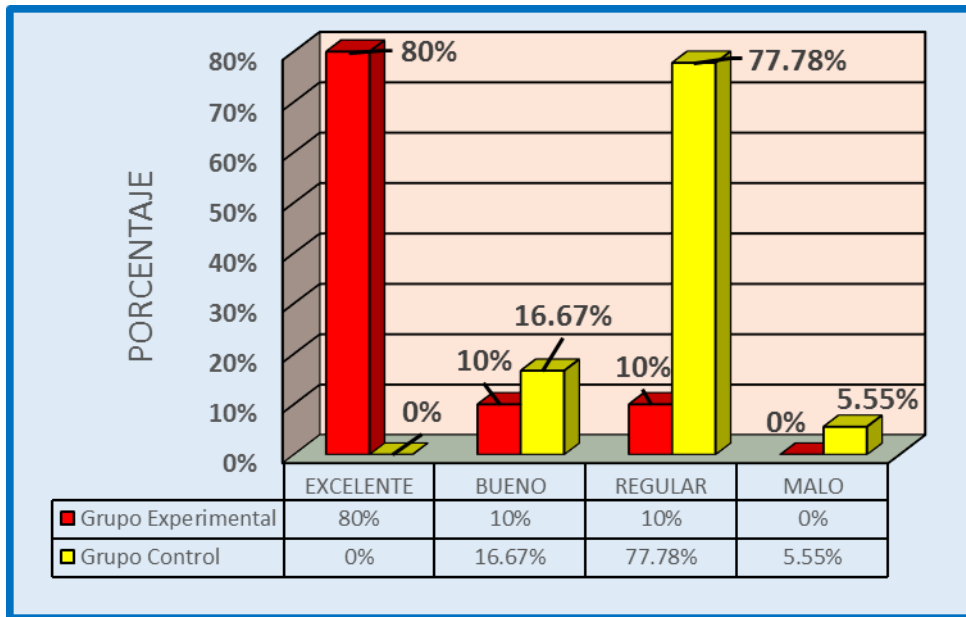
CATEGORÍAS	Grupo Experimental		Grupo Control	
	f _i	%	f _i	%
EXCELENTE	16	80	0	0
BUENO	2	10	3	16.67
REGULAR	2	10	14	77.78
MALO	0	0	1	5.55
TOTAL	20	100.00	18	100.00

Fuente : Anexo N° 01

Elaborado : Por la Investigadora.

Figura 2

Gráfico de la prueba de salida sobre el desarrollo motor de la natación



Fuente : Tabla 7.
Elaborado : Por la Investigadora.

INTERPRETACIÓN

En la tabla 7 y figura 2 se observa los resultados de la prueba de salida sobre el desarrollo motor de la natación, y es como se detalla:

En el Grupo Experimental:

- Con la categoría **EXCELENTE** se ubica 16 niños que representa el 80%.
- Con la categoría **BUENO** se encuentra 2 niños que corresponde el 10%.
- Con la categoría **REGULAR** se observa 2 niños que equivale el 10%.
- Con la categoría **MALO** no se ubica a ningún niño.

En el Grupo Control:

- Con la categoría **EXCELENTE** no se ubica a ninguno.
- Con la Categoría **BUENO** se aprecia 3 niños representa el 16.67%.
- Con la categoría **REGULAR** se encuentran 14 niños que corresponde el 77.78%.
- Con la categoría **MALO** se observa a 1 niños que equivale el 5.55%.

ANÁLISIS

Los resultados nos muestra que los materiales didácticos acuáticos influyen significativa y eficazmente en el desarrollo motor de la natación por parte del grupo experimental después de haber ejecutado el experimento durante un tiempo de 3 meses; siendo un total de 16 niños que representa el 80% con la categoría excelente, esto significa que la adquisición de las actividades motrices conocen con dominio y seguridad al medio acuático los cuales se destacan: el equilibrio, manipulación, giros, saltos, sumersión, flotación, respiración, deslizamiento y propulsión, logrando mejorar su desarrollo motor en óptimas condiciones con la aplicación de los materiales didácticos acuáticos como estrategia. Por otro lado por parte del grupo control tan solamente evolucionaron a la categoría Regular con un total de 14 niños que representa el 77.78%, esto nos demuestra que la enseñanza tradicional sin uso de materiales o con pocos recursos poco o nada es efectivo el desarrollo motor.

CÁLCULO DE LA MEDIA ARITMÉTICA Y DESVIACIÓN ESTÁNDAR PARA LA PRUEBA DE SALIDA DEL DESARROLLO MOTOR DE LA NATACION

- **GRUPO EXPERIMENTAL**

Puntaje: 66, 34, 34, 66, 64, 50, 63, 66, 66, 64, 65, 66, 64, 65, 63, 63, 63, 64, 50

Tamaño de la muestra: $n = 20$

Media (\bar{X}): 60

Desviación Estándar (Se): 9.99

- **GRUPO CONTROL**

Puntaje: 34, 29, 17, 31, 29, 50, 29, 34, 34, 29, 31, 31, 31, 48, 29, 29, 44, 29

Tamaño de la muestra: $n = 18$

\bar{X} = Puntaje promedio: 33

S_e = Desviación Estándar: 7.74

Prueba de hipótesis para la prueba de salida

a. Datos: (estadígrafo)

Grupo Experimental	Grupo Control
$X_e = 60$	$X_c = 33$
$S_e = 9.99$	$S_c = 7.74$
$n_e = 20$	$n_c = 18$

b. Planteamiento de hipótesis:

(H₀) Hipótesis Nula ($\bar{X}_E = \bar{X}_C$)

El promedio de notas del grupo experimental es igual al promedio de notas del grupo control

(H_i) Hipótesis Alternativa ($\bar{X}_E \neq \bar{X}_C$)

El promedio de notas del grupo experimental es mayor al grupo control con la aplicación de los materiales didácticos acuáticos como estrategia para mejorar el desarrollo motor de la natación.

c. Nivel de significancia:

5% de error con una **t** tabulada = $n_e + n_c - 2$ grados de libertad.

d. Estadístico de prueba:

Como $n \leq 30$ Utilizamos la distribución **t** calculada

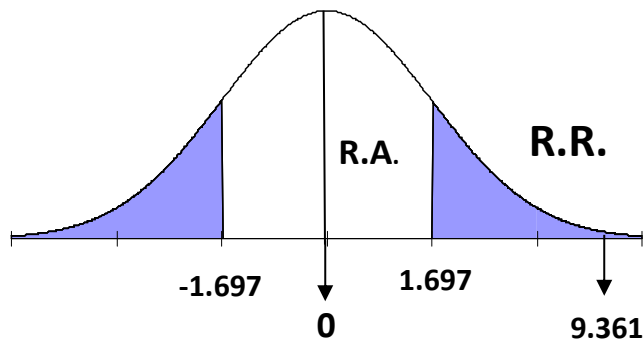
$$t_c = \frac{(\bar{X}_e - \bar{X}_c) - 0}{\sqrt{\frac{S_e^2}{n_e} + \frac{S_c^2}{n_c}}} = \frac{(60 - 33) - 0}{\sqrt{\frac{9.99^2}{20} + \frac{7.74^2}{18}}} = \frac{27}{1.59} = 9.361$$

e. Formulación de la regla de decisión:

$$Gl = (n_e + n_c) - 2$$

$$Gl = (20 + 18) - 2$$

$$Gl = 36$$



Si $t_c > t_t$ es decir $9.361 > 1.697$ entonces se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula, por lo tanto existe diferencias significativas entre los puntajes promedios de los alumnos del grupo experimental y control.

f. Comentario:

Los materiales didácticos acuáticos influyen directamente en la eficacia del programa motor de natación de los alumnos de 10-11 años de edad del grupo experimental correspondiente a las academias de los delfines y wary nayra de la ciudad de Puno.

3.1.2. Resultados de las dimensiones en relación a los indicadores e ítems (desarrollo del programa)

Se presenta los resultados de las dimensiones planteadas en relación con el objetivo específico, hipótesis, indicadores, ítems y la escala de calificación.

Tabla 8

Resultados de la dimensión manipulación con apoyo de materiales didácticos

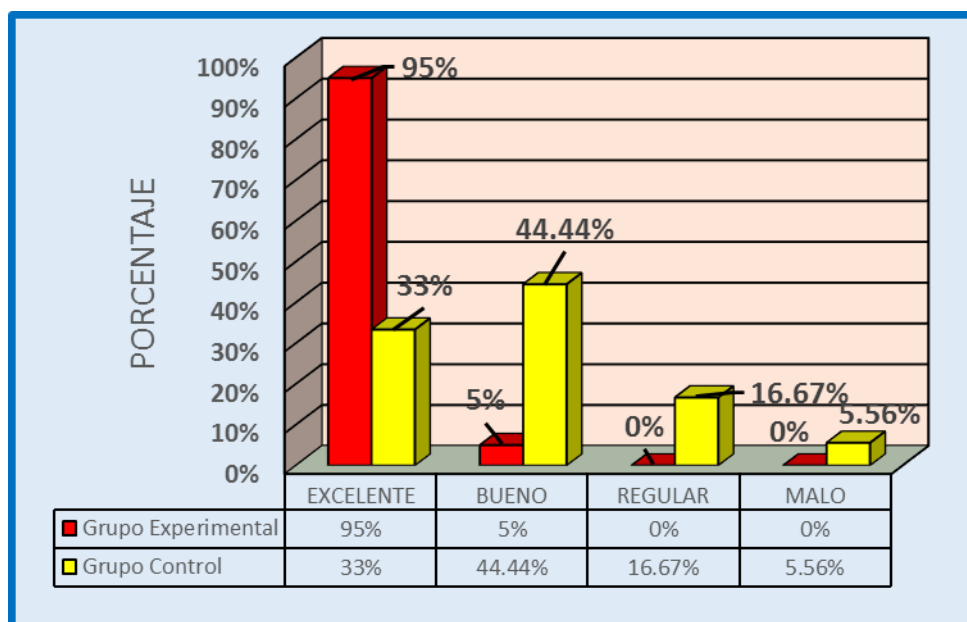
CATEGORÍAS	Grupo Experimental		Grupo Control	
	f _i	%	f _i	%
EXCELENTE	19	95	6	33.33
BUENO	1	5	8	44.44
REGULAR	0	0	3	16.67
MALO	0	0	1	5.56
TOTAL	20	100.00	18	100.00

Fuente : Anexo N° 01

Elaborado : Por la Investigadora.

Figura 3

Resultados de la dimensión manipulación con apoyo de materiales didácticos



Fuente : Tabla 8.

Elaborado : Por la Investigadora.

En la tabla 8 y figura 3, los resultados con respecto a la dimensión de la manipulación, se aprecia que los niños del grupo experimental, el 95% logran la categoría Excelente que a

diferencia del grupo control tan solo el 33.33%. Asimismo el grupo experimental con un reducido 5% son de categoría Bueno y el 44.44% con respecto al grupo control, que también se observa el 16.67% con categoría Regular y el 5.56% con categoría Malo. Lo que se deduce que el grupo experimental presenta mejor resultado eficaz a diferencia del grupo control.

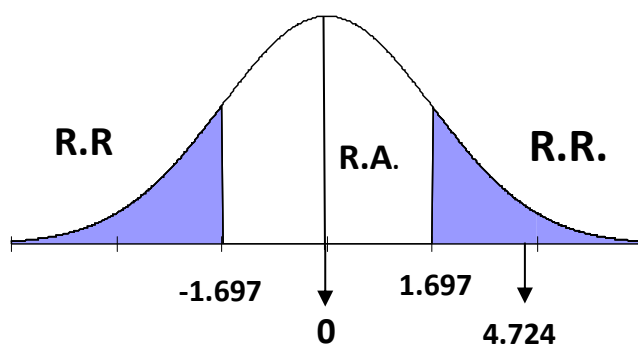
Prueba de hipótesis de manipulación

Datos: (estadígrafo)

Grupo Experimental	Grupo Control
$X_e = 4$	$X_c = 3$
$S_e = 0.2236$	$S_c = 0.8726$
$n_e = 20$	$n_c = 18$

Estadístico de prueba:

$$t_c = \frac{(\bar{X}_e - \bar{X}_c) - 0}{\sqrt{\frac{S_e^2}{n_e} + \frac{S_c^2}{n_c}}} = \frac{(4 - 3) - 0}{\sqrt{\frac{0.2236^2}{20} + \frac{0.8726^2}{18}}} = \frac{1}{0.211...} = 4.724$$



Si $t_c > t_i$ es decir $4.724 > 1.697$ entonces se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula, por lo tanto existe diferencias significativas entre los puntajes promedios de los alumnos del grupo experimental y control. Los materiales didácticos acuáticos influyen directamente en la eficacia de la dimensión de la manipulación (natación) de los alumnos de 10-11 años de edad del grupo experimental correspondiente a las academias natación de la ciudad de Puno.

Tabla 9

Resultados de la dimensión inmersión con apoyo de materiales didácticos

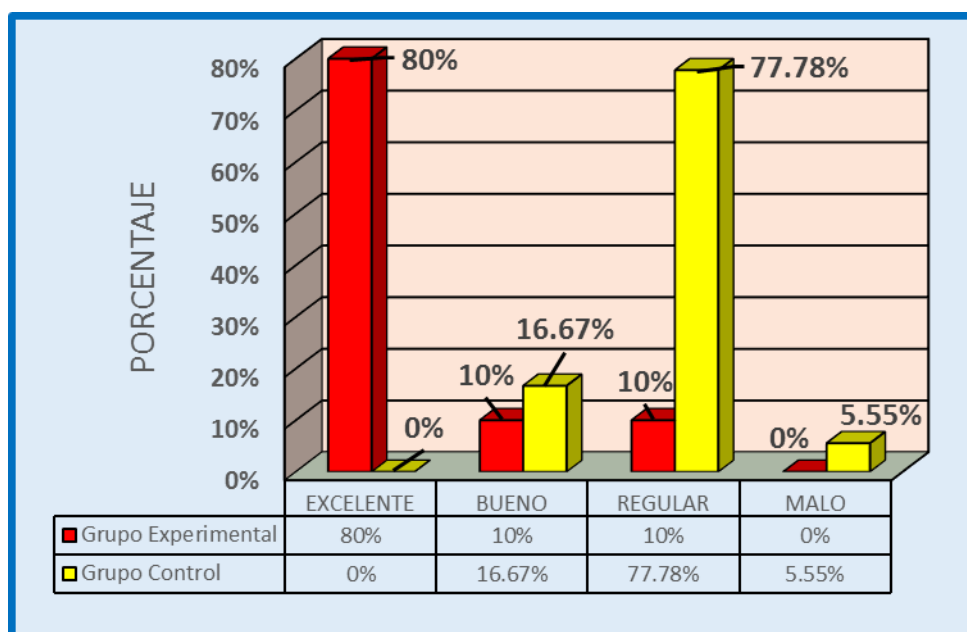
CATEGORÍAS	Grupo Experimental		Grupo Control	
	f _i	%	f _i	%
EXCELENTE	16	80	0	0
BUENO	2	10	3	16.67
REGULAR	2	10	14	77.78
MALO	0	0	1	5.55
TOTAL	20	100.00	18	100.00

Fuente : Anexo N° 01

Elaborado : Por la Investigadora.

Figura 4

Resultados de la dimensión inmersión con apoyo de materiales didácticos



Fuente : Tabla 9.

Elaborado : Por la Investigadora.

En la tabla 9 y figura 4, los resultados con respecto a la dimensión de la Inmersión, se aprecia que los niños del grupo experimental, el 80% logró la categoría Excelente que a diferencia del grupo control obtuvieron la categoría Regular correspondiente al 77.78%. Asimismo con menor porcentaje, el grupo experimental el 10% muestran obtener la categoría Bueno y 10% la categoría Regular; como también el grupo control el 16.67% categoría bueno y 5.56% categoría Malo. Lo que se deduce que el grupo experimental logró con la aplicación de los materiales didácticos acuáticos mejores resultados que a diferencia del grupo control.

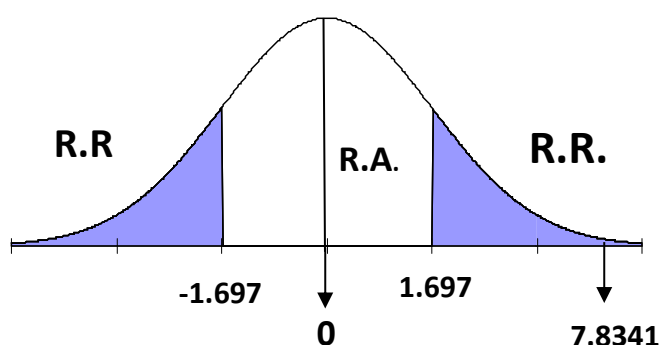
Prueba de hipótesis de la Inmersión

Datos: (estadígrafo)

Grupo Experimental	Grupo Control
$X_e = 7$	$X_c = 4$
$S_e = 1.3018$	$S_c = 1.05564$
$n_e = 20$	$n_c = 18$

Estadístico de prueba:

$$t_c = \frac{(\bar{X}_e - \bar{X}_c) - 0}{\sqrt{\frac{S_e^2}{n_e} + \frac{S_c^2}{n_c}}} = \frac{(7-4) - 0}{\sqrt{\frac{1.3018^2}{20} + \frac{1.05564^2}{18}}} = \frac{3}{0.3829} = 7.8341$$



Si $t_c > t_t$ es decir $7.8341 > 1.697$ entonces se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula, por lo tanto existe diferencias significativas entre los puntajes promedios de los alumnos del grupo experimental y control. Por tanto los materiales didácticos acuáticos influyen directamente en la eficacia de la inmersión de los alumnos de 10-11 años de edad del grupo experimental correspondiente a las academias de natación de la ciudad Puno.

Tabla 10

Resultados de la dimensión equilibrio con apoyo de materiales didácticos

CATEGORÍAS	Grupo Experimental	Grupo Control
------------	--------------------	---------------

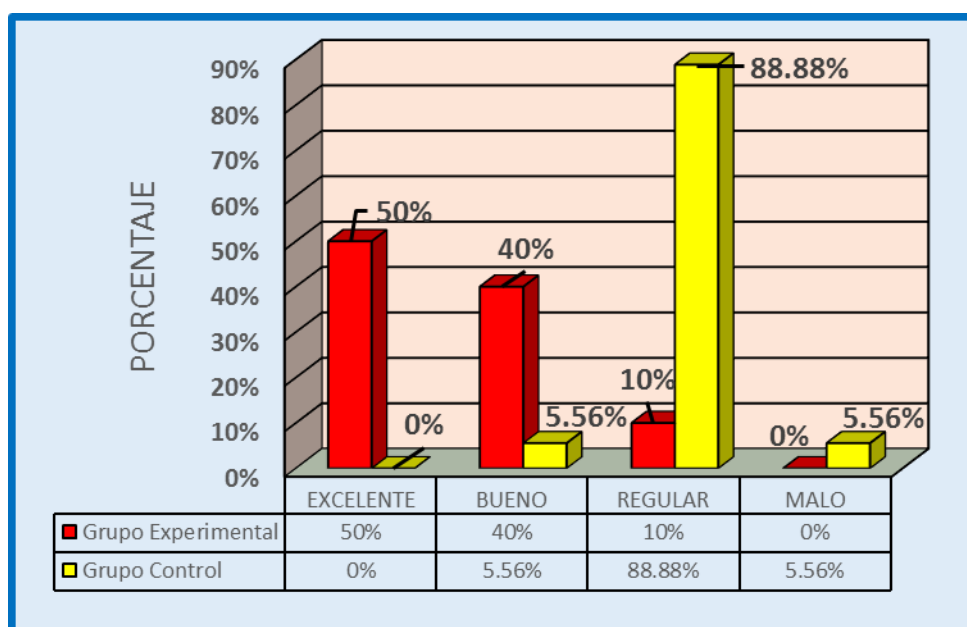
	f_i	%	f_i	%
EXCELENTE	10	50	0	0
BUENO	8	40	1	5.56
REGULAR	2	10	16	88.88
MALO	0	0	1	5.56
TOTAL	20	100.00	18	100.00

Fuente : Anexo N° 01

Elaborado : Por la Investigadora.

Figura 5

Resultados de la dimensión equilibrio con apoyo de materiales didácticos



Fuente : Tabla 10.

Elaborado : Por la Investigadora.

En la tabla 10 y figura 5, los resultados con respecto a la dimensión del equilibrio, se aprecia que los niños del grupo experimental, el 50% logró la categoría Excelente que a diferencia del grupo control obtuvieron la categoría Regular correspondiente al 88.88%. Asimismo se observa que el grupo experimental el 40% muestran obtener la categoría Bueno y 10% la categoría Regular; como también el grupo control el 5.56% es de categoría Bueno y con el mismo porcentaje el 5.56% es de categoría Malo. Lo que se deduce que el grupo experimental logró con la aplicación de los materiales didácticos acuáticos mejores resultados que a diferencia del grupo control.

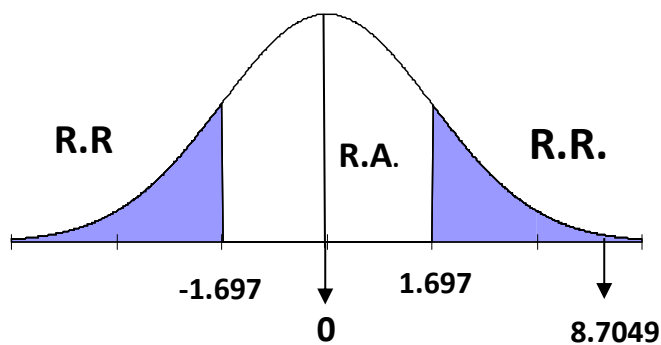
Prueba de hipótesis del equilibrio

Datos: (estadígrafo)

Grupo Experimental	Grupo Control
$X_e = 7$	$X_c = 4$
$S_e = 1.3611$	$S_c = 0.68599$
$n_e = 20$	$n_c = 18$

Estadístico de prueba:

$$t_c = \frac{(\bar{X}_e - \bar{X}_c) - 0}{\sqrt{\frac{S_e^2}{n_e} + \frac{S_c^2}{n_c}}} = \frac{(7-4) - 0}{\sqrt{\frac{1.3611^2}{20} + \frac{0.68599^2}{18}}} = \frac{3}{0.3446} = 8.7049$$



Si $t_c > t_t$ es decir $8.7049 > 1.697$ entonces se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula, por lo tanto existe diferencias significativas entre los puntajes promedios de los alumnos del grupo experimental y control. Por tanto los materiales didácticos acuáticos influyen directamente en la eficacia del equilibrio de los alumnos del grupo experimental.

Tabla 11

Resultados de la dimensión respiración con apoyo de materiales didácticos

CATEGORÍAS	Grupo Experimental	Grupo Control
------------	--------------------	---------------

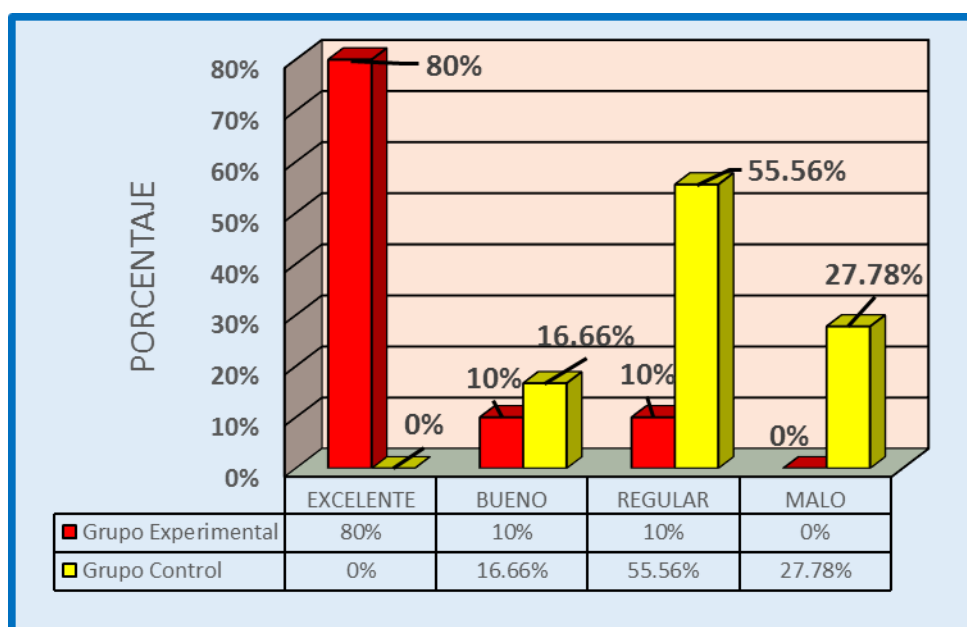
	f_i	%	f_i	%
EXCELENTE	16	80	0	0
BUENO	2	10	3	16.66
REGULAR	2	10	10	55.56
MALO	0	0	5	27.78
TOTAL	20	100.00	18	100.00

Fuente : Anexo N° 01

Elaborado : Por la Investigadora.

Figura 6

Resultados de la dimensión respiración con apoyo de materiales didácticos



Fuente : Tabla 11.

Elaborado : Por la Investigadora.

En la tabla 11 y figura 6, los resultados con respecto a la dimensión de la respiración, se aprecia que los niños del grupo experimental, el 80% logró la categoría Excelente que a diferencia del grupo control obtuvieron la categoría Regular correspondiente al 55.56%. Asimismo con menor porcentaje se observa que el grupo experimental el 10% muestran obtener la categoría Bueno y el 10% la categoría Regular; como también el grupo control el 16.66% es de categoría Bueno y con el 27.78% es de categoría Malo. Lo que se deduce que el grupo experimental logró eficacia significativa en el desarrollo motor de la respiración con la aplicación del experimento evidenciando diferencias en resultados con relación al grupo control.

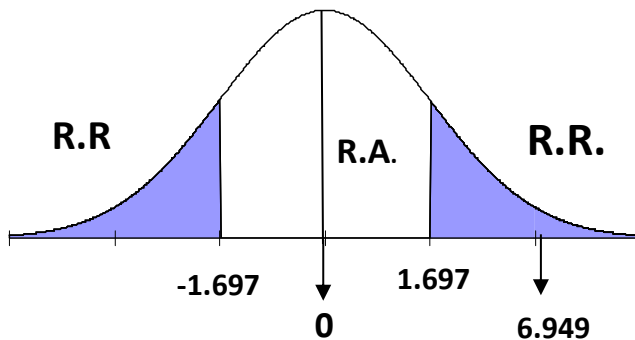
Prueba de hipótesis de respiración

Datos: (estadígrafo)

Grupo Experimental	Grupo Control
$X_e = 7$	$X_c = 4$
$S_e = 1.3018$	$S_c = 1.3528$
$n_e = 20$	$n_c = 18$

Estadístico de prueba:

$$t_c = \frac{(\bar{X}_e - \bar{X}_c) - 0}{\sqrt{\frac{S_e^2}{n_e} + \frac{S_c^2}{n_c}}} = \frac{(7 - 4) - 0}{\sqrt{\frac{1.3018^2}{20} + \frac{1.3528^2}{18}}} = \frac{3}{0.4317} = 6.949$$



Si $t_c > t_t$ es decir $6.949 > 1.697$ entonces se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula, por lo tanto existe diferencias significativas entre los puntajes promedios de los alumnos del grupo experimental y control. Por tanto los materiales didácticos acuáticos influyen directamente en la eficacia de la respiración de los alumnos de 10-11 años de edad del grupo experimental correspondiente a las academias de natación de la ciudad Puno.

Tabla 12

Resultados de la dimensión flotación con apoyo de materiales didácticos

CATEGORÍAS	Grupo Experimental	Grupo Control
------------	--------------------	---------------

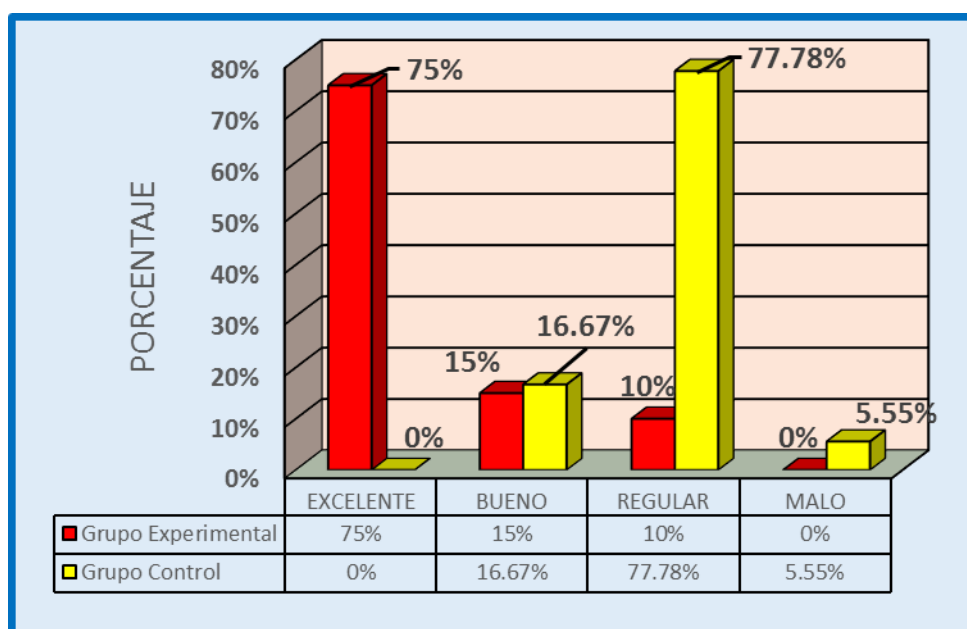
	f_i	%	f_i	%
EXCELENTE	15	75	0	0
BUENO	3	15	3	16.67
REGULAR	2	10	14	77.78
MALO	0	0	1	5.55
TOTAL	20	100.00	18	100.00

Fuente : Anexo N° 01

Elaborado : Por la Investigadora.

Figura 7

Resultados de la dimensión flotación con apoyo de materiales didácticos



Fuente : Tabla 12.

Elaborado : Por la Investigadora.

En la tabla 12 y figura 7, los resultados con respecto a la dimensión de la flotación, se aprecia que los niños del grupo experimental, el 75% logró la categoría Excelente que a diferencia del grupo control obtuvieron la categoría Regular correspondiente al 77.78%. Asimismo con menor porcentaje se observa que el grupo experimental el 15% obtiene la categoría Bueno y el 10% la categoría Regular; como también el grupo control el 16.67% es de categoría Bueno y un reducido 5.56% es de categoría Malo. Lo que se deduce que el grupo experimental logró resultados favorables en el desarrollo motor de la flotación con la aplicación del experimento evidenciando diferencias en resultados con relación al grupo control.

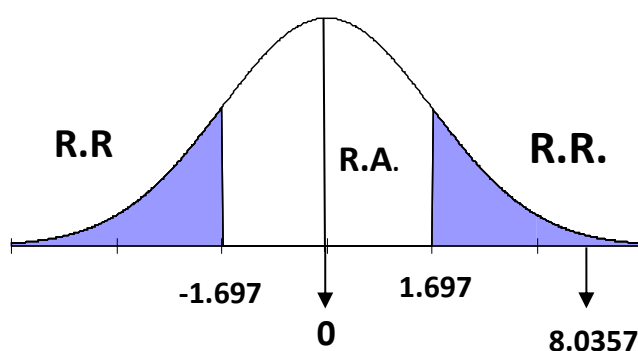
Prueba de hipótesis de flotación

Datos: (estadígrafo)

Grupo Experimental	Grupo Control
$X_e = 7$	$X_c = 4$
$S_e = 1.3416$	$S_c = 0.94281$
$n_e = 20$	$n_c = 18$

Estadístico de prueba:

$$t_c = \frac{(\bar{X}_e - \bar{X}_c) - 0}{\sqrt{\frac{S_e^2}{n_e} + \frac{S_c^2}{n_c}}} = \frac{(7-4) - 0}{\sqrt{\frac{1.3416^2}{20} + \frac{0.94281^2}{18}}} = \frac{3}{0.3733} = 8.0357$$



Si $t_c > t_t$ es decir $8.0357 > 1.697$ entonces se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula, por lo tanto existe diferencias significativas entre los puntajes promedios de los alumnos del grupo experimental y control. Entonces los materiales didácticos acuáticos influyen directamente en la eficacia de la flotación de los alumnos de 10-11 años de edad del grupo experimental correspondiente a las academias de natación de la ciudad Puno.

Tabla 13

Resultados de la dimensión deslizamiento con apoyo de materiales didácticos

CATEGORÍAS	Grupo Experimental		Grupo Control	
	f _i	%	f _i	%

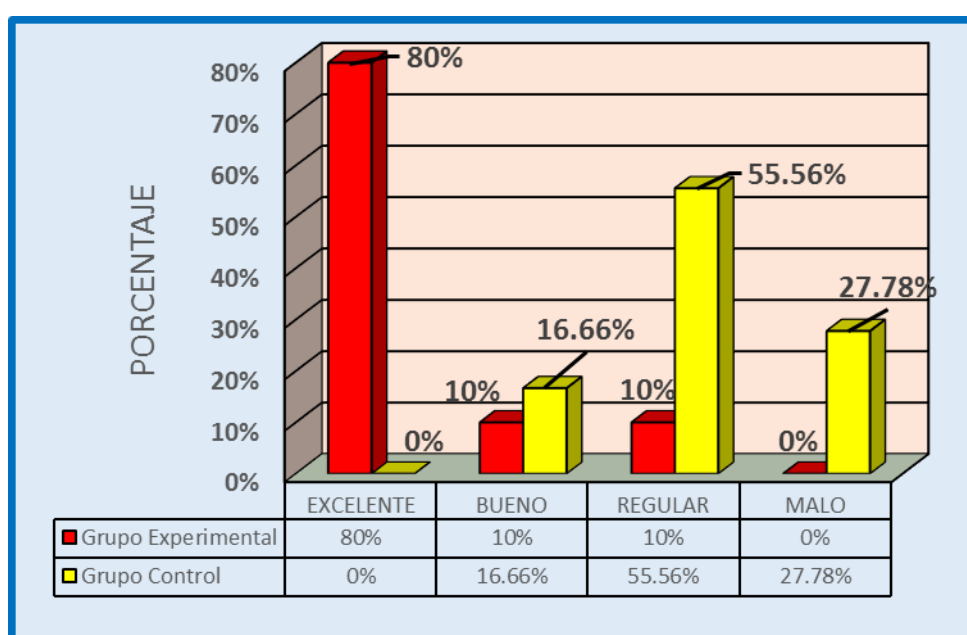
EXCELENTE	16	80	0	0
BUENO	2	10	3	16.66
REGULAR	2	10	10	55.56
MALO	0	0	5	27.78
TOTAL	20	100.00	18	100.00

Fuente : Anexo N° 01

Elaborado : Por la Investigadora.

Figura 8

Resultados de la dimensión deslizamiento con apoyo de materiales didácticos



Fuente : Tabla 13.

Elaborado : Por la Investigadora.

En la tabla 13 y figura 8, los resultados con respecto a la dimensión del deslizamiento, se aprecia que los niños del grupo experimental, el 80% logró la categoría Excelente que a diferencia del grupo control obtuvieron la categoría Regular correspondiente al 55.56%. Además con menor porcentaje se observa que el grupo experimental el 10% obtiene la categoría Bueno y el 10% la categoría Regular; como también el grupo control el 16.66% es de categoría Bueno y un reducido 27.78% es de categoría Malo. Lo que se deduce que el grupo experimental logró resultados favorables en el desarrollo motor del deslizamiento con la aplicación del experimento evidenciando diferencias en resultados con relación al grupo control.

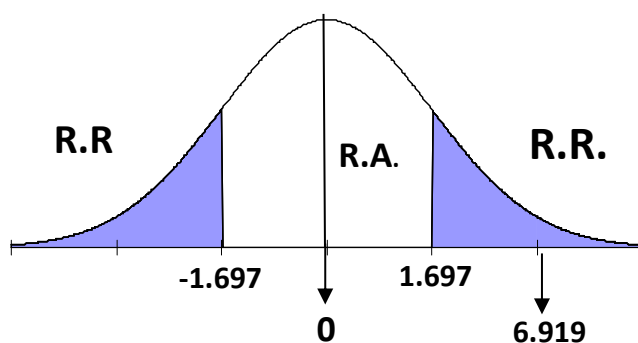
Prueba de hipótesis del deslizamiento

Datos: (estadígrafo)

Grupo Experimental	Grupo Control
$X_e = 7$	$X_c = 4$
$S_e = 1.3139$	$S_c = 1.3528$
$n_e = 20$	$n_c = 18$

Estadístico de prueba:

$$t_c = \frac{(\bar{X}_e - \bar{X}_c) - 0}{\sqrt{\frac{S_e^2}{n_e} + \frac{S_c^2}{n_c}}} = \frac{(7-4) - 0}{\sqrt{\frac{1.3139^2}{20} + \frac{1.3528^2}{18}}} = \frac{3}{0.4336} = 6.919$$



Si $t_c > t_t$ es decir $6.919 > 1.697$ entonces se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula, por lo tanto existe diferencias significativas entre los puntajes promedios de los alumnos del grupo experimental y control. Esto significa que los materiales didácticos acuáticos influyen directamente en la eficacia del deslizamiento de los alumnos de 10-11 años de edad del grupo experimental correspondiente a las academias de natación de la ciudad Puno.

Tabla 14

Resultados de la dimensión propulsión con apoyo de materiales didácticos

CATEGORÍAS	Grupo Experimental		Grupo Control	
	f _i	%	f _i	%

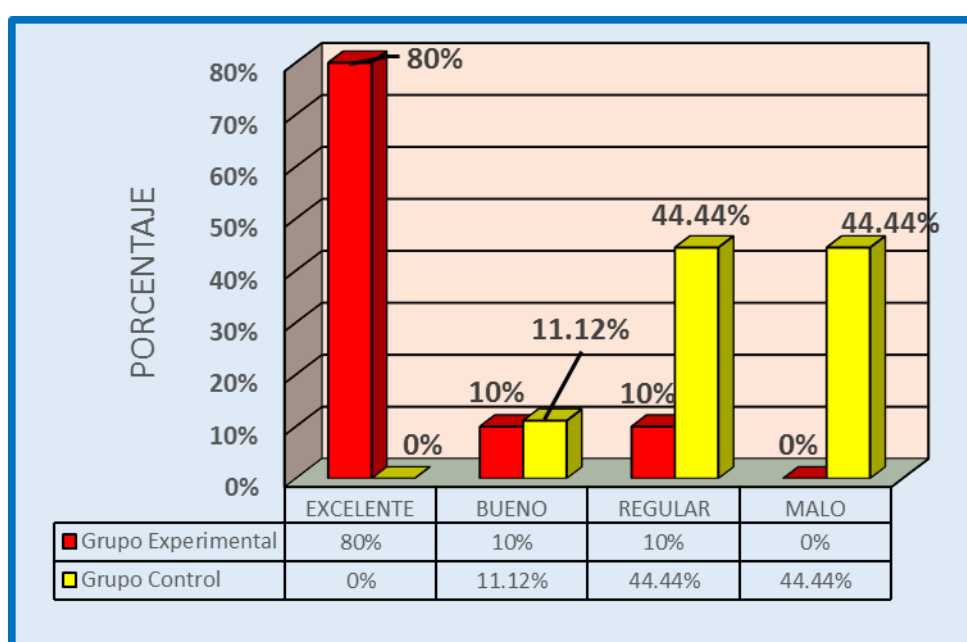
EXCELENTE	16	80	0	0
BUENO	2	10	2	11.12
REGULAR	2	10	8	44.44
MALO	0	0	8	44.44
TOTAL	20	100.00	18	100.00

Fuente : Anexo N° 01

Elaborado : Por la Investigadora.

Figura 9

Resultados de la dimensión propulsión con apoyo de materiales didácticos



Fuente : Tabla 14.

Elaborado : Por la Investigadora.

En la tabla 14 y figura 9, los resultados de la dimensión de propulsión, se aprecia que los niños del grupo experimental, el 80% logró la categoría Excelente que a diferencia del grupo control obtuvieron la categoría Regular correspondiente al 44.44% y la categoría Malo con el total de 44.44%. Además con menor porcentaje se observa que el grupo experimental el 10% obtiene la categoría Bueno y el 10% la categoría Regular; como también el grupo control el 11.12% es de categoría Bueno. Lo que se deduce que el grupo experimental logró resultados favorables en la dimensión de la propulsión con la aplicación del experimento evidenciando diferencias en resultados con relación al grupo control.

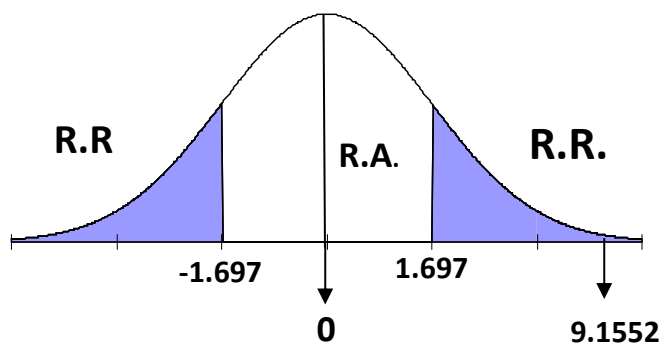
Prueba de hipótesis de la propulsión

Datos: (estadígrafo)

Grupo Experimental	Grupo Control
$X_e = 7$	$X_c = 3$
$S_e = 1.3139$	$S_c = 1.37199$
$n_e = 20$	$n_c = 18$

Estadístico de prueba:

$$t_c = \frac{(\bar{X}_e - \bar{X}_c) - 0}{\sqrt{\frac{S_e^2}{n_e} + \frac{S_c^2}{n_c}}} = \frac{(7 - 3 - 0)}{\sqrt{\frac{1.3139^2}{20} + \frac{1.37199^2}{18}}} = \frac{4}{0.4369} = 9.1552$$



Si $t_c > t_t$ es decir $9.1552 > 1.697$ entonces se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula, por lo tanto existe diferencias significativas entre los puntajes promedios de los alumnos del grupo experimental y control. Ello significa que los materiales didácticos acuáticos influyen directamente en la eficacia de la propulsión de los alumnos de 10-11 años de edad del grupo experimental correspondiente a las academias de natación de la ciudad Puno.

Tabla 15

Resultados de la dimensión salto con apoyo de materiales didácticos

CATEGORÍAS	Grupo Experimental	Grupo Control
------------	--------------------	---------------

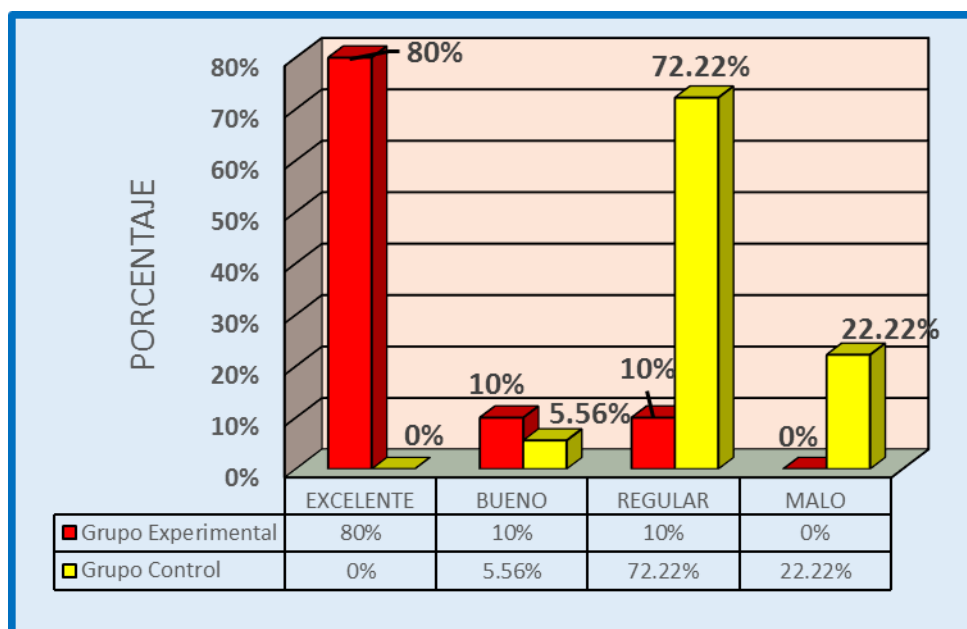
	f_i	%	f_i	%
EXCELENTE	16	80	0	0
BUENO	2	10	1	5.56
REGULAR	2	10	13	72.22
MALO	0	0	4	22.22
TOTAL	20	100.00	18	100.00

Fuente : Anexo N° 01

Elaborado : Por la Investigadora.

Figura 10

Resultados de la dimensión salto con apoyo de materiales didácticos



Fuente : Tabla 15.

Elaborado : Por la Investigadora.

En la tabla 15 y figura 10, los resultados de la dimensión del salto, se aprecia que los niños del grupo experimental, el 80% logró la categoría Excelente que a diferencia del grupo control obtuvieron la categoría Regular correspondiente al 72.22%. Además con menor porcentaje se observa que el grupo experimental el 10% obtiene la categoría Bueno y el 10% la categoría Regular; como también el grupo control el 5.56% es de categoría Bueno y el 22.22% es de categoría Malo. Lo que se deduce que el grupo experimental logró resultados óptimos en la dimensión del salto con la aplicación del experimento evidenciando diferencias en resultados con relación al grupo control.

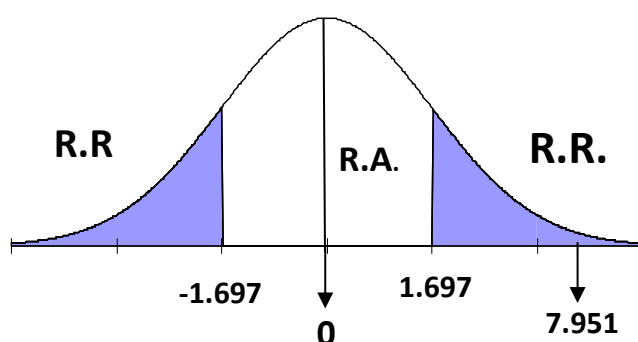
Prueba de hipótesis de la dimensión del salto

Datos: (estadígrafo)

Grupo Experimental	Grupo Control
$X_e = 7$	$X_c = 4$
$S_e = 1.2927$	$S_c = 1.02899$
$n_e = 20$	$n_c = 18$

Estadístico de prueba:

$$t_c = \frac{(\bar{X}_e - \bar{X}_c) - 0}{\sqrt{\frac{S_e^2}{n_e} + \frac{S_c^2}{n_c}}} = \frac{(7-4) - 0}{\sqrt{\frac{1.2927^2}{20} + \frac{1.02899^2}{18}}} = \frac{3}{0.3773} = 7.951$$



Si $t_c > t_t$ es decir $7.951 > 1.697$ entonces se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula, por lo tanto existe diferencias significativas entre los puntajes promedios de los alumnos del grupo experimental y control. Ello significa que los materiales didácticos acuáticos influyen directamente en la eficacia del salto de los alumnos de 10-11 años de edad del grupo experimental correspondiente a las academias de natación de la ciudad Puno.

Tabla 16

Resultados de la dimensión giros con apoyo de materiales didácticos

CATEGORÍAS	Grupo Experimental		Grupo Control	
	f _i	%	f _i	%

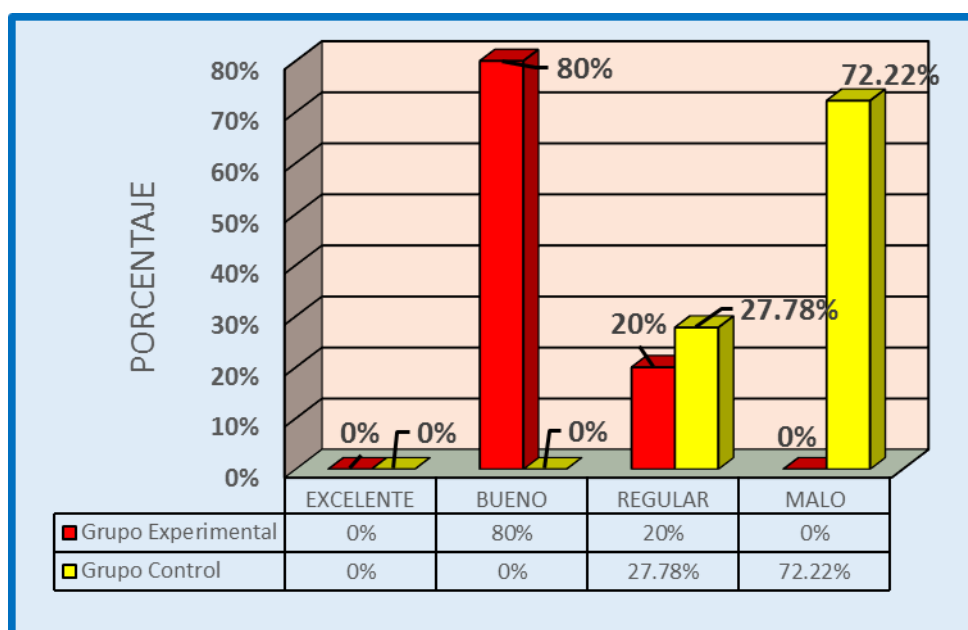
EXCELENTE	0	0	0	0
BUENO	16	80	0	0
REGULAR	4	20	5	27.78
MALO	0	0	13	72.22
TOTAL	20	100.00	18	100.00

Fuente : Anexo N° 01

Elaborado : Por la Investigadora.

Figura 11

Resultados de la dimensión giro con apoyo de materiales didácticos



Fuente : Tabla 16.

Elaborado : Por la Investigadora.

En la tabla 16 y figura 11, los resultados de la dimensión del giro, se aprecia que los niños del grupo experimental, el 80% logró la categoría Bueno que a diferencia del grupo control obtuvieron la categoría Malo correspondiente al 72.22%. Además con menor porcentaje se observa que el grupo experimental el 20% obtiene la categoría Regular; como también el grupo control el 27.78% es de categoría Regular. Lo que se deduce que el grupo experimental logró resultados óptimos en la dimensión del giro con la aplicación del experimento evidenciando diferencias en resultados con relación al grupo control.

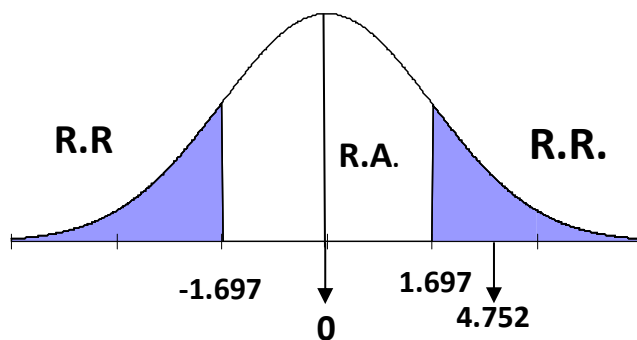
Prueba de hipótesis de giros

Datos: (estadígrafo)

Grupo Experimental	Grupo Control
$X_e = 5$	$X_c = 3$
$S_e = 1.1743$	$S_c = 1.3956$
$n_e = 20$	$n_c = 18$

Estadístico de prueba:

$$t_c = \frac{(\bar{X}_e - \bar{X}_c) - 0}{\sqrt{\frac{S_e^2}{n_e} + \frac{S_c^2}{n_c}}} = \frac{(5 - 3) - 0}{\sqrt{\frac{1.1743^2}{20} + \frac{1.3956^2}{18}}} = \frac{2}{0.4208} = 4.752$$



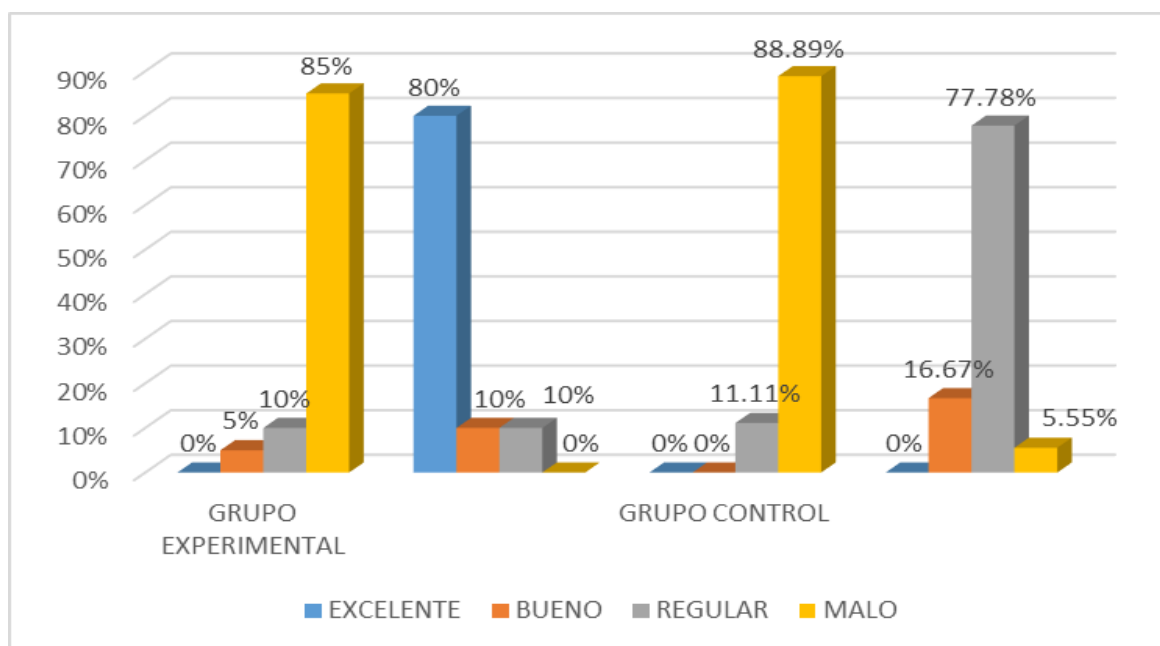
Si $t_c > t_t$ es decir $4.752 > 1.697$ entonces se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula, por lo tanto existe diferencias significativas entre los puntajes promedios de los alumnos del grupo experimental y control. Ello significa que los materiales didácticos acuáticos influyen directamente en la eficacia de los giros de los alumnos de 10-11 años de edad del grupo experimental correspondiente a las academias de natación de la ciudad Puno.

3.1.3. Resultado comparativo del pre y post test

Tabla 17: Tabla Comparativa del pre y post test del nivel de desarrollo motor de natación en niños de las academias de la ciudad de Puno.

CATEGORÍAS	Grupo Experimental				Grupo Control			
	Prueba de Entrada		Prueba de Salida		Prueba de Entrada		Prueba de Salida	
	f _i	%	f _i	%	f _i	%	f _i	%
EXCELENTE	0	0	16	80	0	0	0	0
BUENO	1	5	2	10	0	0	3	16.67
REGULAR	2	10	2	10	2	11.11	14	77.78
MALO	17	85	0	0	16	88.89	1	5.55
TOTAL	20	100.00	20	100.00	18	100.00	18	100.00

Figura 12: Figura comparativa del pre y post test del nivel de desarrollo motor de natación



En la tabla 17 y figura 12, se aprecia claramente que los resultados en un principio durante la prueba de entrada de ambos grupos no evidenciaban diferencias por lo que los promedios fueron semejantes ubicándose en la categoría Malo, posteriormente después de su aplicación del experimento durante 3 meses de ejecución se observó diferencias significativas entre ambos grupos, por lo que se deduce que los materiales didácticos acuático influyen significativamente en el desarrollo motor de la natación de las academias de natación de la ciudad de Puno principalmente en el grupo experimental a diferencia del grupo control, asimismo tal como se comprueba mediante la prueba de hipótesis y los resultados obtenidos.

IV. DISCUSIÓN

Desde un principio se debe procurar en los programas de natación infantil desarrollar aquellos elementos relacionados con las habilidades acuáticas aplicando la estrategia de utilización de materiales didácticos adecuados para la natación. Éstas nos ofrecen una serie de posibilidades de trabajo que como consecuencia inmediata aseguran el dominio del medio acuático, que incide directamente en el desarrollo motor del niño: el agua es el medio que sirve como hilo conductor para ese logro. El trabajo de habilidades acuáticas se basa fundamentalmente en trabajo sobre manipulaciones, flotación, inmersión, saltos, respiración, equilibración, giros, propulsión y deslizamientos.

Al mismo tiempo que utilizamos un trabajo global sobre las habilidades motrices acuáticas desde el punto de vista del aprendizaje básico y la coordinación con el apoyo directo de materiales didácticos como estrategia, es muy importante tener en cuenta la dimensión recreativa que nos aporta el trabajo en el agua.

Tras analizar los resultados obtenidos en nuestro estudio, se ha podido comprobar como los materiales didácticos como estrategia resulta más efectivo en el programa motor de natación en los niños de 10 a 11 años de las diferentes academias de natación de la ciudad de Puno, resultados que inciden, desde el punto de vista estrictamente básico, sobre las habilidades motrices acuáticas de la natación.

Los valores obtenidos son significativos y permiten afirmar que el niño consigue un desarrollo mucho más completo llevando a cabo una actividad acuática de forma jugada y participativa ya que la confianza al utilizar los materiales didácticos acuáticos se hace más atractivo durante las sesiones practicadas. Los resultados relativos a la prueba de salida evidencian unas diferencias apreciables, hecho que nos hace afirmar que los materiales didácticos influyen en la adquisición de las habilidades acuáticas generales.

El gráfico corrobora las hipótesis señaladas. A este propósito, y considerando el papel activo concedido al sujeto que aprende, en nuestra propuesta metodológica, se plantea diferentes juegos como situaciones problemáticas, utilizando la resolución de problemas, el descubrimiento guiado y la dinámica de grupos como estrategias básicas instruccionales. Todo esto, unido a la puesta en común y diálogo, estimula el pensamiento divergente en el grupo. Los materiales didácticos acuáticos, resultan ser aquellos que promueven un

"aprendizaje significativo", dando lugar a que el niño descubra su capacidad intelectual, tomando decisiones, llevando a cabo iniciativas, descubriendo posibilidades y, en definitiva, buscando respuestas.

Los materiales didácticos animan y facilitan a los alumnos, permite mantener la calma cuando el alumno se suelta del borde y confianza a sus posibilidades. A este propósito, los mejores resultados obtenidos en la utilización de los materiales didácticos acuáticos nos permiten afirmar que el aprendizaje de la natación a través de juegos motrices acuáticos, en donde se busca un juego apropiado para los procesos madurativos de los alumnos a través de los juegos de coordinación motriz y los juegos de estructuración perceptiva, resulta más completo y efectivo.

Los juegos y las actividades que proponemos se fundamentan en conseguir que los niños a los 10 a 11 años puedan moverse en el agua con ayuda de materiales independientemente, que controlen mejor la iniciación de un movimiento, las paradas y los cambios de dirección, dominen el equilibrio e involucren el desplazamiento en el juego, pueden relajar voluntariamente algún grupo muscular, consiguiendo realizar movimientos coordinados.

Los resultados obtenidos en la evaluación final de los alumnos, consideramos importante los materiales didácticos que nos sirvió para dar seguridad al niño y completar el proceso de desarrollo motor de la natación.

A pesar de todo, cabe destacar que el éxito o el fracaso en la utilización de una u otro material didáctico, en cierta medida, puede depender de posibles causas contaminadoras: los monitores (carácter, profesionalidad, interés, etc.), la muestra (predisposición, aspectos emocionales, etc.) o en los elementos contextuales (condiciones de seguridad, tipo de piscina, tipo de materiales, compañeros, etc.). En nuestro caso específico, el hecho de haber podido contrastar un grupo experimental de trabajo, nos ha permitido aseverar las diferencias mostradas.

Durante el período de aprendizaje motor de la natación utilizamos materiales con los que nuestros alumnos se sintieron seguros y perdieron el miedo, pasando así a ser más

autónomos en el agua. Además, con estos materiales didácticos acuáticos conseguimos que aprendan, hagan ejercicio pero sobre todo, que se diviertan y disfruten.

Los pull boys, junto con la tabla, son el accesorio básico de aprendizaje especialmente en el equilibrio, propulsión y flotación. Los hay de diferentes tamaños, formas, y aunque por norma general están fabricados con espuma de polietileno suave para reducir la fricción en la piel, también los hay de otros materiales. Las barras de flotación, también conocidas como “churros” o “bastones”, son otro elemento importante para el aprendizaje. Están compuestos de espuma flexible, y los encontramos de diferentes longitudes y diámetros. Por regla general han sido los más utilizados para enseñar a los niños del grupo experimental.

También las colchonetas flotantes con diferentes formas: cuadrada, rectangular, con perforaciones, fabricadas de espuma. Normalmente se utilizaron para la flotación, saltos y giros.

El resultado a la evaluación final evidencian unas diferencias apreciables, hecho que nos hace afirmar que los materiales didácticos de la natación influye de manera eficaz en el aprendizaje motor de la natación. (Moreno y Gutiérrez, 2005)

Según los resultados obtenidos en la presente investigación los materiales didácticos acuáticos han sido antes de apoyo fundamental para el logro de las habilidades motrices acuáticas de las academias de natación de la ciudad de Puno principalmente en el grupo experimental, siendo el total de 80% con categoría excelente, esto demuestra su seguridad favorable en el medio acuático llegando a dominar las habilidades motrices de: equilibración, manipulación, flotación, saltos, respiración, giros, deslizamiento, inmersión y propulsión; por lo que las prácticas con apoyo de materiales, motivación constante, incluido con juegos lúdicos han levantado el interés en los niños encontrando participación activa y permanente por el desarrollo motor de la natación. Por otra parte se observó los resultados del grupo control no muy favorable correspondiente a un total del 77.78% con categoría Regular, por lo que los materiales que usaron fueron solamente las tablas y boyas por tanto los resultados del desarrollo motor de la natación no se logró en su totalidad estando en proceso en su formación.

V. CONCLUSIONES

Después de realizar el trabajo de investigación llegamos a las siguientes conclusiones:

PRIMERA.

La aplicación de los materiales didácticos acuáticos en el programa motor de la natación los resultados de la prueba de salida demuestran categoría excelente en el grupo experimental con el porcentaje del 80% por tanto demuestran seguridad en el medio acuático, sin embargo muy por el contrario el grupo control se observa con la categoría Regular con el porcentaje de 77.78% esto nos demuestra que la enseñanza tradicional sin uso de materiales o con pocos recursos poco o nada es efectivo el desarrollo motor. Asimismo se comprueba dichos resultados con la prueba de hipótesis. $t_c = 9.361$

SEGUNDA.

Los resultados de la prueba de inicio sobre el desarrollo motor de la natación en niños de las academias de natación de la ciudad de Puno, se muestra que ambos grupos se encuentran en iguales condiciones estando en la categoría Malo en su totalidad de la muestra; comprobando con la $T_c = 1.081$

TERCERA.

Los resultados nos muestra que los materiales didácticos acuáticos influyen significativa y eficazmente en el desarrollo motor de la natación según los resultados del grupo experimental después de haber ejecutado el experimento durante un tiempo de 3 meses; logrando el 80% la categoría Excelente, esto significa dominio en las dimensiones de manipulación, inmersión, equilibrio, flotación, respiración, deslizamiento, propulsión, saltos y giros. Por otro lado se aprecia que el grupo control solo obtuvo la Categoría Regular.

VI. RECOMENDACIONES

PRIMERO

A los Docentes de natación de las diferentes academias de la ciudad de Puno, considerar los materiales didácticos acuáticos como estrategia fundamental para lograr el desarrollo motor de la natación de los alumnos de las diferentes edades que están inmersos a la práctica de la natación.

SEGUNDO

A los padres de familia, que estimulan a sus menores hijos a practicar la natación, recomendar conozcan la importancia del desarrollo motor como base de cimentación para lograr el aprendizaje de los estilos de natación

TERCERO

A los Docentes de las diferentes academias de la ciudad de Puno, sugerir el uso de materiales didácticos acuáticos como corresponda para cada capacidad o habilidad motriz facilitando el aprendizaje efectivo en los educandos.

VII. REFERENCIAS

Almeida S., O. (2004). "*Psicomotricidad y educación infantil*", Edición PRINTED, Perú.

- Conde, E. (2003), "*Hacia una natación educativa*", Madrid España: Gimnos
- Flor, I; gandara, C. y Revelo, J. (2004). "*Manual de educación física, deportes y recreación por edades*" (2da Edición), Madrid, España.
- Fernández B., T. "*Diseño y desarrollo del trabajo de investigación*", (Consortio), Lima – Perú: E.I.P.U.C.V,
- Guerrero L., R. (1995). "*Guía de las actividades acuáticas*", (2da Edición), Barcelona España: Paidotribo
- Gutiérrez O., F. y Tumi Q., J. (2003), "*Diseños estadísticos aplicados a la Educación*", (1era Edición), 2003, Puno Perú: Titikaka.
- Gutiérrez, M. y Moreno, J. (1998). "*Actividades acuáticas educativas*", (1era Edición), Zaragoza, España: Inde.
- Gutiérrez, M. y Moreno, J. (2005). "*Actividades acuáticas educativas*", (4ta Edición), Zaragoza, España: Inde.
- Lanuza, F. y Torres A. (2000). "*1060 ejercicios y juegos de natación*", (7ma Edición), Barcelona, España: Paidotribo
- Laughlin, F. y Delves, J. (2006). "*Inmersión total*", (1era Edición), Barcelona España: Paidotribo
- Merma, C. (2005). "*Natación I*", (I.P.P.A, 2005, Arequipa Perú.
- Zambrano, M. y Rodriguez, J. A. (1985). "*Natación básica*", (1era Edición), 1985 México: Alambra
- Zumbrunnem, R. y Fovace, J. (2001). "*Como vencer el miedo al agua y aprender a nadar*", (1era Edición), España: Paidotribo

