

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN FÍSICA



DESARROLLO MOTRIZ DE LAS CAPACIDADES FÍSICAS
EN ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA
SECUNDARIA GLORIOSO SAN CARLOS PUNO 2016

TESIS

PRESENTADA POR:

ARNOLD CAMPOS CASAS

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

LICENCIADO EN EDUCACIÓN FÍSICA

PROMOCIÓN: 2016 – I

PUNO – PERÚ
2017

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN FÍSICA

DESARROLLO MOTRIZ DE LAS CAPACIDADES FÍSICAS EN ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUACTIVA SECUNDARIA GLORIOSO SAN CARLOS PUNO

ARNOLD CAMPOS CASAS

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN EDUCACIÓN FÍSICA.



APROBADA POR EL SIGUIENTE JURADO:

26 JUN 2017

- PRESIDENTE** : _____
Mg. Miguel Oscar Villamar Barriga
- PRIMER MIEMBRO** : _____
M.Sc. Nelly Edith Mamani Quispe
- SEGUNDO MIEMBRO** : _____
M.Sc. Yanet Amanda Maquera Maquera
- DIRECTORA** : _____
Dra. Juana Lucila Sánchez Macedo
- ASESORA** : _____
Dra. Juana Lucila Sánchez Macedo
- ASESOR** : _____
M.Sc. Porfirio Layme Cutipa

Área : Educación Física, Deporte y Recreación.
Tema: Educación Corporal

DEDICATORIA

A mi **madre, Sonia Casas Arroyo** por estar apoyándome económicamente e incondicionalmente, en estos largos 5 años donde pude consagrarme un profesional y estar siempre pendiente de mí en los momentos buenos y malos gracias mamá.

A mi **tía y hermana**, quienes me ayudaron económicamente en ocasiones de necesidad, en esos momentos cuando uno más los necesita.

AGRADECIMIENTOS

A **todos mis maestros de la Escuela Profesional de Educación Física** quienes nunca desistieron al enseñarme, aun sin importar que muchas veces no ponía atención en clase, a ellos quienes continuaron depositando su esperanza en mí.

A la Dra. Juana Lucila Sánchez Macedo, M.Sc. Nelly Edith Mamani Quispe, Mg. Miguel Oscar Villamar Barriga, y a la M.Sc. Yanet Amanda Maquera Maquera por su comprensión en esta etapa de la elaboración de la tesis por sus correcciones pertinentes que me ayudaron a mejorar mi trabajo.

ÍNDICE

	Pág.
DEDICATORIA	
AGRADECIMIENTOS	
RESUMEN	11
ABSTRACT	12
INTRODUCCIÓN	13

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Descripción del problema de investigación.....	14
1.2. Definición del problema de investigación.....	15
1.2.1. Definición general.....	15
1.2.2. Definiciones específicas.....	15
1.3. Justificación del problema de investigación.....	15
1.4. Limitaciones del problema de investigación.....	17
1.5. Delimitaciones del problema de investigación.....	17
1.6. Objetivo General.....	17
1.6.1. Objetivos Específicos.....	17

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación.....	19
2.2. Sustento teórico.....	21
2.2.1. Desarrollo motor.....	21
2.2.2. Capacidades Físicas.....	21
2.2.3. Resistencia.....	23
2.2.3.1. Tipos de Resistencia.....	23
2.2.3.2. Evolución de la resistencia.....	25
2.2.3.3. Consumo Máximo de Oxígeno (VO ₂ max).....	26
2.2.4. Fuerza.....	26
2.2.4.1. Evolución de la fuerza.....	27
2.2.4.2. Importancia de la fuerza.....	28

2.2.4.3.Fuerza explosiva tren Inferior.	28
2.2.5. Velocidad.....	28
2.2.5.1.Evolución de la Velocidad.....	29
2.2.5.2.Importancia de la velocidad.	29
2.2.5.3.Aceleración y velocidad cíclica máxima.....	30
2.2.6. Flexibilidad.....	30
2.2.6.1.Evolución de la flexibilidad.....	31
2.2.6.2.Importancia de la flexibilidad.....	31
2.2.6.3.Flexibilidad de Tronco.....	32
2.3. Glosario de términos.....	32
2.3.1. Aclaración terminológica.....	32
2.4. Sistema de Variables.....	33

CAPITULO III

DISEÑO METODOLOGICO DE INVESTIGACION

3.1. Tipo y Diseño de la Investigación	34
3.1.1. El tipo de investigación	34
3.1.2. El diseño de investigación	34
3.2. Población y Muestra de la Investigación.....	35
3.2.1. La población	35
3.2.2. La muestra.....	35
3.3. Ubicación y Descripción de la Población	38
3.4. Técnicas e Instrumentos de recolección de datos	38
3.4.1. Técnica.-.....	39
3.4.2. Instrumentos de recolección de datos.	39
3.4.3. Técnica de Investigación	40
3.4.4. Instrumentos de la investigación.....	40
3.5. Plan de Recolección de Datos.....	46
3.6. Plan de Tratamiento de Datos	46

CAPITULO IV**RESULTADOS DE LA INVESTIGACION**

4.1.	Resultados a nivel de las capacidades físicas.....	47
4.2.	Resultados Generales de las capacidades físicas.....	49
4.3.	Resultados respecto a la Velocidad.....	50
4.4.	Resultados respecto a la Fuerza	54
4.5.	Resultados respecto a la Resistencia.....	56
4.6.	Resultados de la Flexibilidad	59
	CONCLUSIONES	63
	SUGERENCIAS.....	65
	BIBLIOGRAFIA.....	66
	ANEXOS.....	69
	Anexo N° 01. Matriz de Consistencia.....	70
	Anexo N° 02 Test para evaluar el desarrollo motriz de las capacidades físicas para estudiantes de educación secundaria del VI ciclo.....	74
	Anexo N° 03 Baremos de las capacidades físicas	75
	Anexo N° 04 Tablas de los Resultados	76
	Anexo N° 05 Evidencias Fotográficas.	81

INDICE DE TABLAS

Tabla N ^a 01	35
Tabla N° 02	38
Tabla N° 03	47
Tabla N° 04	49
Tabla N° 05	51
Tabla N° 06	54
Tabla N° 07	57
Tabla N° 08	60

INDICE DE GRAFICOS

Grafico N° 1 Resultados Generales del desarrollo motriz de las capacidades físicas de los estudiantes del VI Ciclo de la Institución Educativa Glorioso “San Carlos” Puno 2016.	50
Grafico N° 02 Resultados del test de velocidad por edades estudiadas	53
Grafico N° 03 Resultado de test de salto longitudinal por edades estudiadas.....	56
Grafico N° 04 Resultado del test de leger por edades.....	59
Grafico N° 05 Resultado de test de flexibilidad Test de Wells o “Sit and Reach	62

INDICE DE FIGURAS

Figura N° 01 Test de carrera de 30 metros	41
Figura N° 02 salto largo sin carrera previa	42
Figura N° 03 Test de leger	44
Figura N° 04 test de Wells y Dillon o "Sit and Reach"	45

INDICE DE CUADROS

Matriz de operacionalización de la variable desarrollo motor	33
--	----

RESUMEN

En el presente trabajo titulado desarrollo motriz de las capacidades físicas en estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Glorioso “San Carlos” Puno 2016. El propósito fundamental fue: determinar el desarrollo motriz de las capacidades físicas de los estudiantes del VI Ciclo de la Institución Educativa Secundaria Glorioso “San Carlos” - Puno 2016, donde se ha trabajado con una población de 563 estudiantes y una muestra de 221 estudiantes, para el recojo de la información se ha empleado como instrumento el “test para evaluar el desarrollo motriz de las capacidades físicas para estudiantes de educación secundaria del VI ciclo” Ramos(2006), validado por Layme (2016). El tipo de investigación es descriptivo, llegando a la siguiente conclusión que el desarrollo motriz de las capacidades físicas de los estudiantes del VI Ciclo de la Institución Educativa Secundaria Glorioso “San Carlos” Puno 2016, según los resultados estadísticos del objetivo general de las capacidades físicas, se puede apreciar que el componente dominante es, la escala de “malo” con un 30.4%, seguidos por “regular” con 27.4% y “bueno” con un 27.1%, coincidiendo con los autores Cebrián (2007) y Monroy (2013), quienes afirman que entre los 12 a 14 años las capacidades físicas se encuentran en un proceso de desarrollo fisiológico a excepción de la flexibilidad que pasa por un retroceso paralelo.

Palabras Claves: desarrollo motriz, capacidades físicas, velocidad.

ABSTRACT

In the present work entitled motor development of the physical capacities in students of the Glorioso Secondary Educational Institution "San Carlos" Puno 2016. The fundamental purpose was: to determine the motor development of the physical capacities of the students of the 6th Cycle of the Secondary Educational Institution Glorious "San Carlos" - Puno 2016, where we have worked with a population of 563 students and a sample of 221 students, for the collection of the information has been used as "the test to evaluate the motor development of the physical capacities for Students of secondary education of the VI cycle "Ramos (2006), validated by Layme (2016). The type of research is descriptive, arriving at the following conclusion that the motor development of the physical abilities of the students of the VI Cycle of the Glorioso Secondary Educational Institution "San Carlos" Puno 2016, according to the statistical results of the general objective of the physical capacities , It can be seen that the dominant component is the "bad" scale with 30.4%, followed by "regular" with 27.4% and "good" with 27.1%, coinciding with the authors Cebrián (2007) and Monroy (2013)), Who state that between 12 and 14 years of age physical abilities are in a process of physiological development, except for the flexibility that goes through a parallel regression.

Key Words: motor development, physical abilities, speed.

INTRODUCCIÓN

El trabajo de investigación titulado desarrollo motriz de las capacidades físicas en estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Glorioso “San Carlos” Puno 2016, comprende los siguientes capítulos: En el primer capítulo se presenta el planteamiento del problema, la descripción, definición, limitaciones, delimitaciones, justificación y objetivos de la investigación que se ha planteado para luego evaluar al final de toda la investigación.

En el segundo capítulo abarca el marco teórico, los antecedentes de la investigación, el sustento teórico, glosario de términos y operacionalización de variables seguidamente, en el tercer capítulo, sobre el diseño metodológico de la investigación, se presenta el tipo y diseño de la investigación, la población y muestra de la investigación, seguidos de una ubicación y descripción de la población, las técnicas e instrumentos de recolección de datos, validado por Layme (2016) el plan de recolección de datos y finalmente el plan de tratamiento de los datos.

En el cuarto capítulo se presentan los resultados, de la investigación teniendo un resultado general y cuatro resultados específicos, el cual se realizó a través de un análisis únicamente descriptivo, finalmente se adjunta las conclusiones, sugerencias y la respectiva bibliografía, así como los anexos que sustentan el presente trabajo de investigación.

CAPÍTULO I

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Descripción del problema de investigación

Actualmente en nuestro país se ha notado la insuficiencia de las capacidades físicas básicas en los deportes colectivos e individuales, así mismo la Organización Mundial de la Salud (OMS) afirma que el 75% de las personas no cuentan con una condición física aceptable, eso quiere decir que las personas no toman conciencia en el mantenimiento de las capacidades físicas, esto se debe a que no existe una cultura física.

A nivel de la región de Puno según Bravo (2015), en las capacidades, físicas los estudiantes no se encuentran dentro de una escala favorable. Analizando los antecedentes se observa que los estudiantes no presentan la capacidad para responder a un ejercicio o estímulo.

La presente investigación está orientada básicamente en la evaluación de las capacidades físicas en estudiantes del 6to ciclo de la Institución Educativa Glorioso "San Carlos" este trabajo contiene un test que nos servirá, para evaluar las capacidades físicas en una población determinada y con ello nos dará resultados, que nos brindará información pertinente de dichas capacidades.

En la resistencia de consumo máximo de oxígeno los estudiantes presentan cansancio y no responden a la carga encomendada debido a la incapacidad física, así mismo en la fuerza abdominal, no pueden realizar los ejercicios de manera correcta por falta de entrenamiento y masa magra, en la velocidad de reacción simple, no presentan la capacidad de responder a un estímulo y cuando realizan la flexibilidad muestran dolor en ligamentos, tendones y articulaciones.

El problema principal de los estudiantes de la Institución Educativa Glorioso “San Carlos” en las capacidades físicas, es el aspecto de la velocidad, fuerza y flexibilidad ya que no son ejecutadas de manera formal en las sesiones de educación física y por falta de metodología, esto nos lleva a la hipotonía muscular de dichas capacidades en el proceso de desarrollo, pero se sabe que en la resistencia, los estudiantes se encuentran en un estado físico aeróbico aceptable, es por esta razón que se quiere medir el desarrollo motriz de las capacidades físicas de los estudiantes de la Institución Educativa Glorioso “San Carlos” para obtener datos verídicos y compararlos con nuestro contexto social actual.

1.2. Definición del problema de investigación

1.2.1. Definición general

¿Cuál es el desarrollo motriz de las capacidades físicas de los estudiantes del VI Ciclo de la Institución Educativa Secundaria Glorioso “San Carlos” Puno 2016?

1.2.2. Definiciones específicas

- 1) ¿Cuál es el nivel de velocidad en los estudiantes del VI Ciclo de la Institución Educativa Secundaria Glorioso “San Carlos” Puno 2016?
- 2) ¿En qué nivel de fuerza se encuentran los estudiantes del VI ciclo de la Institución Educativa Secundaria Glorioso “San Carlos” Puno 2016?
- 3) ¿Cuál es el nivel de resistencia en los estudiantes del VI ciclo de la Institución Educativa Secundaria Glorioso “San Carlos” Puno 2016?
- 4) ¿Cuál es el nivel de flexibilidad en los estudiantes del VI ciclo de la Institución Educativa Secundaria Glorioso “San Carlos” Puno 2016?

1.3. Justificación del problema de investigación

Este trabajo de investigación se justifica por su valor teórico que implicará la formación respecto a las capacidades físicas las cuales son resistencia, fuerza, velocidad y flexibilidad, estas

capacidades mencionadas son muy importantes para la salud del individuo, en su vida cotidiana y para cualquier tipo de deporte

Según el criterio de conveniencia el trabajo se justifica porque sirve para conocer el desarrollo motriz de las capacidades físicas básicas de los estudiantes del 6to ciclo y verificar si estos corresponden a estándares internacionales según la edad y el sexo de los estudiantes donde ejecutaremos la evaluación, el diagnóstico y la comparación de resultados.

Tales resultados nos ayudarán a comprender la evolución de las capacidades físicas desde la infancia hasta la adolescencia, conocer su estado y como esto interviene en su actuar y desenvolvimiento en el centro educativo, y su relación con el entorno social. De esta manera saber si estos resultados obtenidos puedan aportar al conocimiento y a la sociedad, en busca de una cultura física mediante el mantenimiento de dichas capacidades.

Los resultados de esta investigación beneficiarán a los estudiantes de dicho centro educativo con el objetivo de conocer el estado real de las capacidades físicas en la que se encuentran y esto ayudara a tomar conciencia de cuanto importante es la práctica de la actividad física y como nos ayuda en nuestro desarrollo motriz.

En la aplicación metodológica vamos a estandarizar los instrumentos, los resultados de este trabajo permitirá elaborar baremos para las 4 capacidades según la edad, sexo y el contexto que luego servirá para ser utilizado en la educación básica regular.

Este proyecto de investigación nos dará a conocer datos verídicos, de los estudiantes en el aspecto motriz de las capacidades físicas y saber en qué estado se encuentran de esta manera la sociedad sabrá si deberá darle mayor prioridad al desarrollo motriz.

1.4. Limitaciones del problema de investigación

Las limitaciones que se encontraron en el proceso de evaluación fueron, la inasistencia de estudiantes en un 5%, las cuales se regularizaron en posteriores evaluaciones.

1.5. Delimitaciones del problema de investigación

Se delimita a evaluar el aspecto motriz de las capacidades físicas.

Este proyecto se realizó en la Institución Educativa Secundaria Glorioso “San Carlos” Puno el tiempo límite fue 5 meses a fines de Diciembre del 2017.

Se realizó con estudiantes de 12 a 14 años de edad de sexo masculino.

Se ejecutara en el departamento de Puno provincia de Puno de la ciudad de Puno, Institución Educativa Glorioso “San Carlos” entre los meses de Marzo y agosto del presente año.

Donde se quiere conocer el nivel de desarrollo motriz de los estudiantes del VI Ciclo de la Institución Educativa Glorioso “San Carlos” Puno 2016.

1.6. Objetivo General

Determinar el desarrollo motriz de las capacidades físicas de los estudiantes del VI Ciclo de la Institución Educativa Secundaria Glorioso “San Carlos” - Puno 2016.

1.6.1. Objetivos Específicos

- 1) Evaluar el nivel de velocidad en los estudiantes del VI Ciclo de la Institución Educativa Secundaria Glorioso “San Carlos” Puno 2016.

- 2) Medir el nivel de fuerza en los estudiantes del VI Ciclo de la Institución Educativa Secundaria Glorioso "San Carlos" Puno 2016.
- 3) Evaluar el nivel de resistencia en los estudiantes del VI Ciclo de la Institución Educativa Secundaria Glorioso "San Carlos" Puno 2016.
- 4) Identificar el nivel de flexibilidad en los estudiantes del VI Ciclo de la Institución Educativa Secundaria Glorioso "San Carlos" Puno 2016.

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

Se hizo indagaciones respecto al tema de investigación, en el cual se encontró los siguientes estudios relacionados:

Salleg y Petro (2010) en Córdoba – Colombia, “Perfil de aptitud física de los escolares de 12 a 18 años del Municipio de Montería, Colombia”, donde se planteó el siguiente objetivo: Documentar la aptitud física de los escolares de 12 a 18 años de edad del Municipio de Montería. Estudio compuesto por una muestra de 612 sujetos de ambos géneros. Los resultados concluyen en que el VO₂ max. Es tendiente a decrecer, siendo inversamente proporcional a la edad, la fuerza (abdominal y fuerza potencia en tren inferior), velocidad (de reacción simple, segmentaria de manos y pies, cíclica de carrera de arranque y máxima), es mayor en niños que en niñas. La flexibilidad en el tronco es mayor en niñas hasta los 14 años que en niños, sin embargo, después de los 15 años, los niños alcanzaron mejores resultados en el test de well que las niñas.

Bravo (2015) en Puno-Perú, “El nivel de capacidades físicas condicionales en estudiantes del primer grado de la Institución Educativa Secundaria Industrial N° 32 de Puno – 2015”, donde se planteó el siguiente objetivo: determinar el nivel de capacidades físicas condicionales en estudiantes del primer grado de la Institución Educativa Secundaria Industrial N° 32 de Puno – 2015. Estudio compuesto por una muestra de 135 sujetos de ambos géneros. Los resultados concluyen en que los estudiantes del primer grado de la Institución Educativa Secundaria Industrial (I.E.S.) N° 32 de Puno, están en el nivel bueno, el cual significa que no están en un nivel óptimo, puesto que dicho nivel se interpreta como una representación igual al mínimo aceptable y que un

mínimo porcentaje alcanza el nivel excelente, lo cual indica que están en un nivel muy superior al mínimo aceptable.

Ortiz Y Palacio (2006) en Puno-Perú “Propuesta de desarrollo para las capacidades física condicionales en el nado sincronizado” donde se planteó el siguiente objetivo: realizar una propuesta para el desarrollo de las capacidades condicionales adaptado al nado sincronizado. Estudio compuesto por una muestra de 245 sujetos de ambos géneros. Los resultados concluyen en que la elaboración de esta propuesta con suficiente información y actualización científica, sobre las capacidades físicas condicionales, es con el objetivo de contribuir con el desarrollo de los practicantes de nado sincronizado.

Apaza (2015) en Puno – Perú, “El nivel de las capacidades físicas básicas en niñas de 5to y sexto grado de la Institución Educativa Primaria N° 70005 “Corazón de Jesús” –Puno – 2015”, donde se planteó el siguiente objetivo: Determinar el nivel de desarrollo de las capacidades físicas básicas en niñas de 5° y 6° grado de la I.E.P. N° 70005 de Corazón de Jesús – Puno del 2015. Estudio compuesto por una muestra de 139 sujetos de ambos géneros. Los resultado concluyen que el porcentaje con mayor volumen no se encuentra en una escala favorable, como establece el autor Bosco y Grosser por lo cual las niñas se encuentran en la escala deficiente en las cuatro capacidades físicas básicas.

Calderón (2013) en Puno – Perú, “Diagnostico de las capacidades físicas técnicas básicas de futbol, en niñas y niños de 5to y 6to grado de la IEP N° 70252 de Ancoputo – Zepita del 2011”, done se planteó el siguiente objetivo: Determinar las capacidades físicas y técnicas de futbol, en niños y niñas de quinto y sexto grado de la IEP N° 70252 de Ancoputo, Zepita del 2011. Estudio

compuesto por una muestra de 22 sujetos de ambos géneros (09 niños y 13 niñas). Los resultados de las capacidades físicas como la resistencia, fuerza, velocidad y flexibilidad, se ha aplicado satisfactoriamente. Los resultados en las capacidades físicas son: nivel excelente 5%, muy bueno 14%, bueno 23%, regular 36%, deficiente 23%. Los cuadros se realizaron a través de cuadros de frecuencias y gráficos.

2.2. Sustento teórico

2.2.1. Desarrollo motor.

Según Ruiz (1994) se debe interpretar como la formación, la construcción y diferenciación de las capacidades físicas, tiene por objetivo el estudio, la descripción, explicación y optimación de las competencias motrices a lo largo del ciclo vital humano.

Para Lorenzo (2002), define al desarrollo motor como “el conjunto de capacidades que organizan y regulan de forma precisa todos los procesos parciales de un acto motor en función de un acto motor preestablecido.”

Son cambios producidos con el tiempo en la conducta motora que refleja la interacción del organismo humano con el medio. Este proceso supone el desarrollo de capacidades que son necesarias para el movimiento y la adquisición de habilidades motoras. Así los cambios que se producen en la vida de una persona sin importar el periodo en el cual se produzca se considera como desarrollo motor (Wickstrom, 1990).

2.2.2. Capacidades Físicas.

Las capacidades físicas básicas, son la condición previa o el requisito motor básico a partir de los cuales el hombre, desarrollan sus propias habilidades técnicas. Aquellos factores que sin ninguna

duda y de forma casi pura o individual forman fisiológicamente parte del ejercicio, son las disposiciones anatómico - fisiológicas innatas en el individuo, factibles de medida y mejora, permiten el movimiento y tono postural. (Ruiz, 1994).

Según Baayley (1976), podemos definir las capacidades físicas básicas como: “los factores que determinan la condición física del individuo, que lo orientan hacia la realización de una determinada actividad física y posibilitan el desarrollo de su potencial físico mediante su entrenamiento”

Según Alvares (1985) las capacidades físicas son los factores que determinan la condición física de un individuo y que lo orientan a la realización de una determinada actividad física.

Son condiciones internas de cada organismo, determinadas genéticamente, que se mejoran por medio de entrenamiento preparación física y permiten realizar actividades motrices ya sean cotidianas o deportivas (Mora, 1989).

En conclusión podemos decir que las capacidades físicas están determinadas genéticamente y pueden ser mejoradas mediante el entrenamiento.

2.2.2.1. Evolución de las capacidades físicas con la edad.

Excepto la flexibilidad que siempre disminuye, todas las cualidades físicas evolucionan en sentido creciente en los primeros años de la vida, aunque no de la misma manera presentan un desarrollo acentuado, al inicio de la pubertad, y en particular entre los 12 y 18 años de edad. En general los mayores niveles de velocidad se logran antes que los de resistencia y fuerza, por la maduración más rápida del sistema nervioso. Desde los 30 años en adelante todas presentan un proceso

decreciente, con un descenso más lento de la resistencia, que el de la fuerza y velocidad, influenciado por las características personales y el nivel de sedentarismo (Monroy, 2013).

Distingue cuatro elementos de las capacidades físicas básicas las cuales van a ser estudiados en esta investigación: resistencia, fuerza, velocidad y flexibilidad.

2.2.3. Resistencia.

Según Cuadrado citado por Cebrián (2007), la define como “la capacidad física que nos va a permitir llevar a cabo esfuerzos de distinta intensidad y duración en las mejores condiciones de ejecución posible.”

Es la capacidad de soportar el cansancio, al efectuar esfuerzo físico de larga duración y la capacidad de recuperación rápida (Mora, 1989)

Es la capacidad física y psíquica de soportar el cansancio frente a esfuerzos relativamente largos y la capacidad de recuperación rápida después de esfuerzos (Fritz, 1991).

2.2.3.1. Tipos de Resistencia

Porta (1988) clasifica varios tipos de resistencia como: resistencia aeróbica, resistencia anaeróbica y dentro de esta, está la resistencia láctica y aláctica.

A) Resistencia aeróbica.

Según Delavier (2010), es la capacidad que permite mantener un esfuerzo de intensidad media durante un espacio prolongado de tiempo. Lo encontramos bajo otras denominaciones: resistencia orgánica, resistencia cardiovascular, resistencia cardiorrespiratoria, resistencia general, endurarse entre otras.

Es la capacidad de resistir a esfuerzos prolongados de media y baja intensidad, durante un tiempo largo. Se caracteriza porque no existe deuda de oxígeno, es decir, existe un equilibrio entre el aporte de oxígeno y el oxígeno consumido. Se utiliza dicha resistencia cuando la duración es mayor de 3 minutos y su intensidad es baja o media (Fritz, 1991).

Según Ros, (2007), la actividad física de baja o moderada intensidad juega un papel decisivo tanto en la prevención como en la rehabilitación cardiovascular, así mismo Becerro (1989), afirma que la actividad física produce una reducción de la presión sistólica y diastólica en adolescentes hipertensos a partir de los tres meses de trabajo.

B) Resistencia anaeróbica.

Es la capacidad de resistir a esfuerzos de alta intensidad durante el mayor tiempo posible. Se caracteriza porque va a haber una deuda de oxígeno, es decir, existe un desequilibrio donde el aporte de oxígeno no satisface la demanda (Fritz, 1991).

Según Delavier (2010), es la cualidad que permite realizar un esfuerzo intenso, provocando un desequilibrio entre el aporte de oxígeno y las necesidades del organismo. La resistencia anaeróbica puede clasificarse de acuerdo a su duración e intensidad en:

a) Resistencia anaeróbica aláctica.

Según Delavier (2010), es aquella que se necesita, en esfuerzos maximales de muy corta duración (20") estos ejercicios son de muy corta duración y de muy alta intensidad sin existir presencia de ácido láctico en los músculos (piques cortos).

b) Resistencia anaeróbica láctica.

Es la capacidad que permite ejecutar esfuerzos de intensidad elevada, en un tiempo relativamente corto, (20" a 30"), la resistencia anaeróbica láctica se caracteriza por incluir ejercicios de alta intensidad en las que existe presencia de ácido láctico en los músculos. (Delavier, 2010).

2.2.3.2. Evolución de la resistencia.

La resistencia como hemos visto tiene; el substrato morfo funcional de los sistemas porta-oxígeno, cardiovascular y respiratorio, para Jablonowski citado por Cebrián (2007) considera las siguientes etapas:

Desde los 12 hasta los 15 años: hay un crecimiento mantenido de la capacidad de resistir esfuerzos continuados los test cardiovasculares arrojan valores estabilizados o en franco retroceso respecto a la etapa anterior, este fenómeno coincide con la maduración sexual y la pubertad.

De los 15 a 17 años: superada esta etapa negativa, la capacidad de resistencia aumenta de una manera acusada hasta los 17 años, hasta casi alrededor del 90% del total,

De los 17 a los 22 años se alcanza de manera más lenta el límite máximo de resistencia.

De los 23 a los 30 años teneos la fase de mayor capacidad tanto para esfuerzos aeróbicos como anaeróbicos, y los cambios fisiológicos para afrontarlos.

De los 30 años en adelante dado que la resistencia es una cualidad dependiente de la totalidad fisiológica, su descenso es más lento que la fuerza y la velocidad, diferenciándose en relación con las características personales y el sedentarismo.

2.2.3.3. Consumo Máximo de Oxígeno (VO₂ max).

Según Porta (1988), el consumo máximo de oxígeno mide la capacidad del cuerpo para transportar oxígeno desde el aire ambiental hasta los músculos que están trabajando, y es uno de los determinantes más importantes del rendimiento de resistencia.

Es la máxima cantidad de oxígeno que el organismo puede absorber, transportar y consumir por unidad de tiempo. Es un factor de gran importancia en los deportes aeróbicos. También conocido como Vo₂ Max, y su valor es el valor de la capacidad de transporte y consumo por un minuto (Barbany, 1991).

2.2.4. Fuerza.

Es la capacidad de ejercer tensión contra una resistencia, esta capacidad depende esencialmente de la potencia contráctil del tejido muscular para vencer resistencias o contrarrestarlas por medio de la acción muscular (Alvares, 1985).

En fisiología corresponde a la capacidad que tienen los músculos para desarrollar tensiones con el objeto de vencer u oponerse a resistencias externas. La fuerza que una persona es capaz de manifestar, depende de varios factores (Mora, 1989), así mismo Porta (1988) la entiende como "Capacidad de generar tensión intramuscular."

La fuerza puede también definirse como la posibilidad de vencer una carga a través de la contracción muscular. La energía muscular se transforma, por lo tanto, en trabajo mecánico (desplazamiento) y en calor que disipa. Ya sea en fisiología o en la práctica deportiva, se puede clasificar dependiendo de ciertos aspectos (Barrallo, 1992).

Para Mirella (2009) La fuerza muscular es la capacidad física del ser humano que permite vencer una resistencia u oponerse a ella con un esfuerzo de la tensión muscular.

Según Torres (1996) define los siguientes tipos de fuerza:

- a) **Fuerza máxima:** La capacidad de movilizar una carga máxima, sin importarnos el tiempo empleado en ello. Por ejemplo: Levantamiento de un gran peso como en el caso del movimiento de halterofilia.
- b) **Fuerza resistencia:** La capacidad de aplicar una fuerza que no es máxima durante un espacio de tiempo prolongado Por ejemplo: Remar, escalar, etc.
- c) **Fuerza explosiva:** Denominada también fuerza-velocidad, es la capacidad de movilizar una carga no máxima en el menor tiempo posible. Por ejemplo: Saltos, lanzamientos, etc.

Todos los conceptos expuestos afirman que la fuerza es la acción de realizar un movimiento consiente a través de un fuerza opuesta.

2.2.4.1. Evolución de la fuerza

La fuerza tiene como substrato al aparato locomotor, la parte pasiva (oseo-articular) activa (muscular).

Para Jablonowski citado por Cebrián (2007) el aumento de fuerza es constante de los 12 a 15 años, pero alcanza su desarrollo más intenso entre los 15 y 18 años, a partir de los 35 años la fuerza comienza un descenso paulatino, solo frenado con trabajos físicos adecuados de mantenimiento.

El factor fuerza se desarrolla continuamente durante el periodo de crecimiento y alcanza el máximo nivel durante la tercera década de la vida, de los 12 a 14 años, no hay incremento sustancial de fuerza, solo el ocasionado por el crecimiento en longitud y grosor de los huesos y músculos. (Blázquez, 1993).

2.2.4.2. Importancia de la fuerza.

Gracias a la fuerza muscular el hombre se traslada en el espacio. En dependencia de la magnitud y dirección de la aplicación de la fuerza, cambios de velocidad y el carácter del movimiento. La fuerza muscular del deportista como cualidad física, se puede decir que está determinada por la capacidad de vencer la resistencia externa o reaccionar a la misma mediante la tensión muscular (Kuzniecowa, 1974).

2.2.4.3. Fuerza explosiva tren Inferior.

Según Alvares, (1985) Es el acto de realizar una contracción muscular brusca con las extremidades inferiores para provocar un movimiento rápido y continuo a esto se le llama la combinación de fuerza + velocidad = potencia. Fuerza máxima es la mayor tensión que la musculatura es capaz de desarrollar contra una resistencia mediante una contracción.

2.2.5. Velocidad.

Alvares, (1985) define la velocidad como la capacidad que tiene el individuo de ejecutar uno o varios movimientos en el menor tiempo posible.

Es la cualidad física básica que nos permite realizar movimientos en toda su amplitud con algunas o varias articulaciones de nuestro cuerpo que se pueden manifestar, distinguir en varios tipos: fibras rojas (lentas), Blancas (rápidas), mixtas (rápidas con capacidad aeróbica) y explosivas (rápidas con capacidad anaeróbica) (Barbany, 1991).

Bravo (1985) hace una distinción entre movimiento cíclico y acíclico que considero de máximo interés. "Se entiende por movimiento cíclico la actividad motora realizada por gestos iguales, que se repiten sucesivamente (carrera, marcha, natación, ciclismo,..).

Blázquez, (1993) define a la velocidad como “la capacidad del ser humano de realizar acciones motrices con máxima intensidad y dentro de las circunstancias en un tiempo mínimo; presuponiendo que la tarea sea corta y de que no se produzca cansancio, se entiende por movimiento acíclico un acto o un gesto aislado (saltos, lanzamientos, gimnasia...).

Mirella R. (2009) Se refiere a la relación entre el espacio recorrido y el tiempo empleado en el desplazamiento del cuerpo humano. Es cualidad típica de los deportes denominados “de fuerza o velocidad.”

Todos los conceptos expuestos abarcan comportamientos y acciones que se realizan en las actividades físicas y deportivas, siendo realizadas en colaboración de los movimientos cíclicos y acíclicos.

2.2.5.1. Evolución de la Velocidad.

Tiene como substrato morfo funcional el sistema neuromuscular, es decir la corteza cerebral, los centros nerviosos y el sistema muscular.

Para Jablonowski citado por Cebrián (2007) las estructuras nerviosas maduran entre los 11-14 años, y por lo tanto la velocidad de reacción y repetición mejora continuamente hasta la edad de 14 años, a partir de los 17 años ya casi se logra el máximo de velocidad, en un 95%, de los 19 a los 23 años se mantienen en los límites máximos, a partir de esta edad si se eleva es gracias al factor fuerza que continua aumentando hasta los 25-27 años y al factor coordinación.

2.2.5.2. Importancia de la velocidad.

Bravo (1985) en sentido general habría que decir, que la velocidad es una de las cualidades físicas más determinantes del rendimiento deportivo, estando presente en todas las manifestaciones de la actividad física: correr, saltar, levantar, golpear, interceptar, atacar...

2.2.5.3. Aceleración y velocidad cíclica máxima.

La velocidad máxima es la capacidad de desplazarse a la máxima velocidad posible (en el caso de adultos en carrera de 20 a 45 m. aproximadamente).Luna (1996).

Según Mirella (2009) la velocidad cíclica o de traslación: cuando hay un desplazamiento de todo el cuerpo, mediante, una segunda de velocidad máxima, y una final de disminución de la velocidad, podemos desarrollar con nuestro cuerpo de forma autónoma, puede entenderse como una capacidad física derivada de la fuerza y las capacidades coordinativas, por lo tanto a medida que disminuyen estas capacidades la velocidad disminuirá.

También conocida como la capacidad de locomoción. Es la máxima capacidad de desplazamiento de un sujeto, manteniendo la máxima velocidad, en un espacio determinado y en el mejor tiempo posible.

2.2.6. Flexibilidad.

Según Alvares, (1985) es la capacidad de realizar movimientos amplios con frecuencia, así mismo Bosco, (2005), afirma que los niños son naturalmente flexibles, a medida que crecen aumenta la fuerza y disminuye la flexibilidad.

La flexibilidad de forma general se puede definir como la capacidad que tienen los músculos de adaptarse mediante su alargamiento a distintos grados de movimiento articular (Blanco, 2006).

La flexibilidad es una propiedad moto-funcional del aparato locomotor depende del grado de movilidad de sus elementos se manifiestan por la flexión, extensión y rotación (Navarro, 1990).

- a) **Flexibilidad activa:** El propio ejecutante alcanzará la posición deseada de alargamiento del grupo muscular, se realiza mediante pequeños rebotes sobre el máximo estiramiento.
- b) **Flexibilidad pasiva:** El ejecutante alcanza el máximo alargamiento y mantiene la posición durante un tiempo.

2.2.6.1. Evolución de la flexibilidad.

Tiene como substrato morfo funcional el sistema muscular (elasticidad muscular) y oseo- articular (amplitud y movilidad articular).

Para Jablonowski citado por Cebrián (2007), hasta los 10 años la flexibilidad se mantiene en buenos niveles, más del 90% del total, de los 10 a los 20 años, con el proceso de la pubertad primero, el crecimiento y desarrollo muscular después, se pierde gran parte de los niveles de esta cualidad, de los 20 a 23 años solo se tiene el 75% de la flexibilidad inicial total, de los 30 años en adelante suceden pérdidas muy variadas que están en relación con la mayor o menor actividad del sujeto, y sobre todo de las condiciones individuales.

2.2.6.2. Importancia de la flexibilidad.

Anderson (1997) señala una serie de razones principales que justifican la realización de ejercicios de estiramiento o flexibilidad, tanto en el ámbito deportivo como en otra serie de circunstancias debido a que:

- Reduce la tensión muscular y hace sentir al cuerpo más relajado
- Ayuda a la coordinación permitiendo un movimiento más libre
- Mejora la amplitud de los movimientos
- Previene lesiones tales como los tirones musculares.
- Hace más fáciles las actividades físicas o deportivas.
- Facilita la circulación.

2.2.6.3. Flexibilidad de Tronco.

Según Blanco, (2006). Es la capacidad física que nos permite realizar los movimientos en su máxima amplitud, ya sea de una parte específica del cuerpo o de todo él en centímetros.

Esta cualidad física es muy importante, facilita el desarrollo de todas las demás cualidades por que mejora la movilidad articular y la elasticidad musculo-tendinosa, nos permite plena libertad de movimientos y ayuda a evitar posibles lesiones de nuestro aparato locomotor. Consiste en flexionar el tronco a un determinado lugar (Mirella, 2009).

2.3. Glosario de términos

2.3.1. Aclaración terminológica

Desarrollo motor: El desarrollo motor se debe interpretar como la formación, la construcción y diferenciación de las capacidades físicas, de las formas motrices o de las habilidades motrices (Ruiz, 1994).

Capacidades físicas: son los componentes básicos de la condición física y por lo tanto elementos esenciales para la prestación motriz y deportiva, por ello para mejorar el rendimiento físico el trabajo a desarrollar se debe basar en el entrenamiento de las diferentes capacidades (Mora, 1955).

Velocidad: es la cualidad física básica que nos permite realizar movimientos en toda su amplitud con algunas o varias articulaciones de nuestro cuerpo que se pueden manifestar, distinguir en varios tipos: fibras rojas (lentas), Blancas (rápidas), mixtas (rápidas con capacidad aeróbica) y explosivas (rápidas con capacidad anaeróbica) (Barbany, 1991).

Fuerza: en fisiología corresponde a la capacidad que tienen los músculos para desarrollar tensiones con el objeto de vencer u oponerse a resistencias externas. La fuerza que una persona es capaz de manifestar, depende de varios factores (Mora, 1955).

Resistencia: es la capacidad física y psíquica de soportar el cansancio frente a esfuerzos relativamente largos y la capacidad de recuperación rápida después de esfuerzos (Fritz, 1991).

Flexibilidad: La flexibilidad es una propiedad moto-funcional del aparato locomotor depende del grado de movilidad de sus elementos se manifiestan por la flexión, extensión y rotación (Navarro,1990).

2.4. Sistema de Variables

2.4.1. Operacionalización de las Variables

2.4.2. Cuadro N° 1

MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE DESARROLLO MOTOR

VARIABLE	INDICADORES	CATEGORIAS	TEST
DESARROLLO MOTRIZ	1. Aceleración y Velocidad Cíclica Máxima	Muy bueno Bueno Regular Malo Deficiente	Carrera 30 mts
	2. Fuerza Explosiva Tren Inferior	Muy bueno Bueno Regular Malo Deficiente	Salto Longitudinal Sin Carrera Previa
	3. Resistencia Consumo Máximo de Oxígeno (VO2 max)	Muy bueno Bueno Regular Malo Deficiente	Test de Leger
	4. flexibilidad de Tronco	Muy bueno Bueno Regular Malo Deficiente	Test de Wells o "Sit and Reach"

CAPÍTULO III

3. DISEÑO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Tipo y Diseño de la Investigación

3.1.1. El tipo de investigación

La investigación que se da a conocer es de tipo descriptivo.

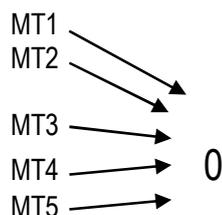
La investigación descriptiva, Según Ñaupas H., Mejía E., Novoa E. y Villagómez A. (2013) es una investigación de segundo nivel, inicial, cuyo objetivo principal es recopilar datos e informaciones sobre las características, propiedades, aspectos o dimensiones de las personas, agentes e instituciones de los procesos sociales.

El tipo y diseño de investigación es descriptivo donde se proporcionara y se describirá datos e información sobre resultados del nivel de desarrollo motor de los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Glorioso “San Carlos” Puno.

3.1.2. El diseño de investigación

El diseño de investigación del proyecto será transversal.

Según Ñaupas H. (2009), el diseño de investigación es un modelo estrictamente científico, que forma parte del proyecto de investigación que es un macro modelo de carácter administrativo-técnico económico que permite evaluar si el propósito de investigar problemas e hipótesis científicas son justificables, viables y factibles.



DONDE:

MT1 al MT5: Representación de la muestra de cada uno de los grados

O: La observación que se hace en los 5 grados

3.2. Población y Muestra de la Investigación

3.2.1. La población

Según Ñaupas H., Mejía E., Novoa E. y Villagómez A. (2013) Es el conjunto de objetos, hechos, eventos que se van a estudiar con las variadas técnicas. En ciencias sociales la población es el conjunto de individuos o personas o instituciones que son motivo de investigación.

Nuestra población o universo será de 563 estudiantes del sexto ciclo de 1ro al 2do grado de las secciones A, B, C, D, F, G, H, I, J entre las edades de 12 a 14 años de sexo masculino en su totalidad.

La población de estudiantes ha sido determinada por todos los estudiantes matriculados y que asisten con normalidad a clases tal como se muestra en la tabla N° 01.

TABLA N° 01
POBLACION DE INVESTIGACION

Población de estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Glorioso "San Carlos" Puno.

Ciclo	Grado	SECCION										TOTAL	%
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J		
VI	PRIMERO	29	29	29	29	29	29	28	28	28	28	286	51%
	SEGUNDO	28	28	27	29	28	28	28	27	27	27	277	49%
TOTAL		57	57	56	58	57	57	56	55	55	55	563	100%

Fuente: Nomina de estudiantes de 1ro al 2do grado de la I.E.S. Glorioso "San Carlos" Puno, junio 2016.
Elaborado: Por el investigador.

3.2.2. La muestra

Según Ñaupas H. (2009) La muestra es el sub conjunto, o parte del universo o población, seleccionado por métodos diversos, pero siempre teniendo en cuenta la responsabilidad del

universo, es decir una muestra es representativa si reúne las características de los individuos del universo.

Para calcular el tamaño de la muestra suele utilizarse la siguiente fórmula:

Formula de Cochran

$$n = \frac{N p \cdot q}{\left[\frac{ME^2}{NC^2} (N - 1) \right] + p \cdot q}$$

Dónde:

N = Población

n = Muestra

p y $q = 0,5$

ME = Margen de Error 5% = 0.05

NC = Nivel de Confianza 95% = 1.96

Z = Valor z

1 = Constante

Formula de Proporción de Muestra

$$k = \frac{n}{N}$$

Muestra estratificada:

Según Ñaupas (2009) Este tipo de muestra también es aleatorio pero se diferencia porque se obtiene una muestra representativa dada la heterogeneidad del universo, se tiende a estratificar la población es decir formar estratos, categorías o clases. Esta estratificación se puede hacer en función de algunas variables, por ejemplo inteligencia, grupo de edad, confesión religiosa, procedencia, grupos políticos, etc.

Para obtener nuestra muestra remplazamos los datos en la fórmula de Cochran.

$$n = \frac{563(0.5)(0.5)}{\left[\frac{(0.05)^2}{(1.96)^2} (563 - 1) \right] + (0.5)(0.5)}$$

$$n = \frac{563(0.25)}{\left[\frac{0.0025}{3.8416} (562) \right] + (0.25)}$$

$$n = \frac{140.75}{[0.00065(562)] + (0.25)}$$

$$n = \frac{140.75}{0.3653 + 0.25}$$

$$n = \frac{14.075}{0.6153}$$

$$n = 22.87502003152$$

$$n = 228$$

Para obtener nuestra proporción de muestra reemplazamos datos en el intervalo k

$$k = \frac{n}{N} \quad k = \frac{228}{563}$$

$$k = 0.404973$$

$$k = 143$$

Nuestra muestra de estudio será de 228 (116 de primero y 117 de segundo) alumnos, que ha sido determinada mediante estratos, para lo cual se ha obtenido la proporción de estrato para cada grado tal como se muestra en la tabla N° 2.

TABLA N° 02
MUESTRA DE INVESTIGACION

Muestra de estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Glorioso "San Carlos" Puno.

Ciclo	Grado	SECCIONES								Total	%
		A	D	E	G	H	I	J			
VI	Primero	24	0	0	27	27	23	14	115	52%	
	Segundo	28	24	28	10	0	0	16	106	48%	
TOTAL		52	24	28	37	27	23	30	221	100%	

Fuente: Nomina de estudiantes de 1ro al 2do grado de la I.E.S. Glorioso "San Carlos" Puno, mayo 2016.
Elaborado: Por el investigador.

3.3. Ubicación y Descripción de la Población

El lugar donde se encuentra ubicado el proyecto de tesis se encuentra en la Región de Puno en la Institución Educativa Secundaria Glorioso "San Carlos" Puno del sexto ciclo, la población está conformada por los estudiantes de dicha Institución que abarquen las edades entre 12 a 17 años de edad quienes se encuentran en un nivel socioeconómico de clase media y baja.

3.4. Técnicas e Instrumentos de recolección de datos

Según Arias (1999), menciona que "las técnicas de recolección de datos son las distintas formas de obtener información".

Las técnicas constituyen el conjunto de mecanismos, medios o recursos dirigidos a recolectar, conservar, analizar y transmitir los datos de los fenómenos sobre los cuales se investiga. Por consiguiente, las técnicas son procedimientos o recursos fundamentales de recolección de información, de los que se vale el investigador para acercarse a los hechos y acceder a su conocimiento acercarse a los hechos y acceder a su conocimiento.

Las técnicas de recolección de datos que fueron utilizadas en la presente investigación son la observación directa y la medición.

3.4.1. Técnica.- Observación Directa

3.4.1.1. Observación.- Según Ñaupas H., Mejia E., Novoa E. y Villagómez A. (2013) indican que la observación es el proceso de conocimiento de la realidad actual, mediante el contacto directo del sujeto cognoscente y el objeto o fenómeno por conocer, a través de los sentidos, principalmente de la vista, el oído, el tacto y el olfato.

3.4.2. Instrumentos de recolección de datos.

Los instrumentos de recolección de datos serán la medición y test.

3.4.2.1. La medición:

Según Ñaupas H., Mejia E., Novoa E. y Villagómez A. (2013) citando a Aco, indica que es un método de la investigación científica que permite contar, comparar y medir las propiedades de los objetos concretos, por tanto, es un medio de cuantificación de los sistemas concretos.

Carmines y Zeller (1979) señalan la importancia de la medición, la cual consideran, como una teoría auxiliar que establece la relación entre indicadores y constructos, parten de la base, que la medición tiene la misma importancia para la investigación científica que la teoría fundamental o sustantiva, mediante la cual se busca explicar los fenómenos, por medio de la especificación de las relaciones de unos conceptos, con otros.

3.4.2.2. Test

Posada (2000) indica que un test es una prueba motora estandarizada que respeta una serie de criterios científicos - pedagógicos que tienen como resultados un dato cuantitativo.

Para la siguiente investigación se aplicara las baterías de test físicos, constituida por: El test de ir y volver de 20 metros o Test de Leger, el test del Bastón de Galtón (velocidad de reacción simple), los test de velocidad segmentaria Plate Tapping y Skipping, Carrera de Velocidad de 20 y 50

metros, el test de Wells o Sit and Reach, el test de Salto de Longitud sin Carrera Previa y el test de Abdominales en 30 segundos.

A. Velocidad

Carrera 30 mts Ramos (2006) validado por Layme (2016).

B. Fuerza

Salto Longitudinal Sin Carrera Previa Ramos (2006) validado por Layme (2016).

C. Resistencia

Test de Leger Ramos (2006) validado por Layme (2016).

D. Flexibilidad

Test de Wells o "Sit and Reach" Ramos (2006) validado por Layme (2016).

3.4.3. Técnica de Investigación

La técnica será la observación directa y la medición.

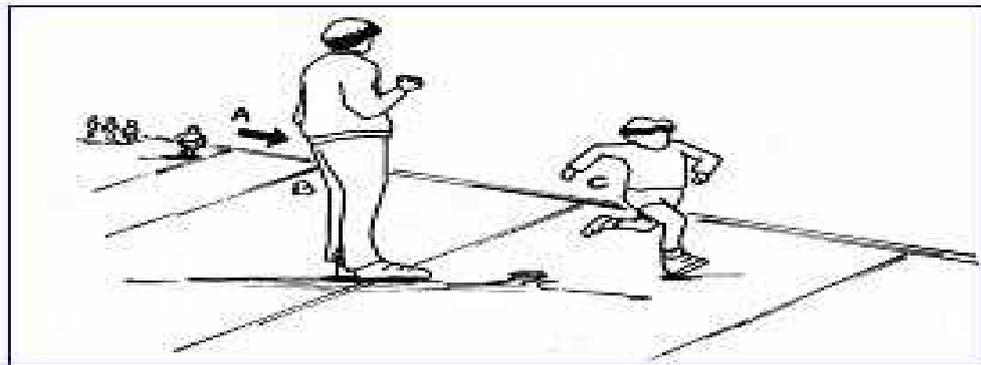
3.4.4. Instrumentos de la investigación.

3.4.4.1. El instrumento que vamos a utilizar para velocidad es el:

3.4.4.1.1. Test de Carrera de 30 metros

- Objetivo: Evaluar la velocidad de arranque (10 metros) y la velocidad cíclica máxima (30 metros).
- Materiales: Cronómetro, conos o señales para demarcar el terreno y un carril de un metro de ancho para señalar el punto de partida, los 30 metros. El terreno debe ser plano, de superficie dura, antideslizante y sin inclinaciones ni huecos.

Figura N° 01 Test de carrera de 30 metros.



Ramos (2006)

- **Protocolo:** El evaluado se coloca detrás de la línea de salida sin tocarla, con un pie adelante y en posición de listo para salir al momento de la orden. Cuando quiera arranca a correr a máxima velocidad hasta sobrepasar el cono situado 5 metros delante de la línea final, los cronómetros inician con la primera pisada que de cualquier pie delante de la línea de partida y se toman los tiempos en los 30 metros.
- **Recomendaciones:** Se debe sobrepasar la línea final a máxima velocidad, la línea de partida no debe pisarse, se debe decir el tiempo logrado a cada evaluado para que se motive, esta prueba no debe realizarse después de un ejercicio extenuante y debe realizarse un buen calentamiento.

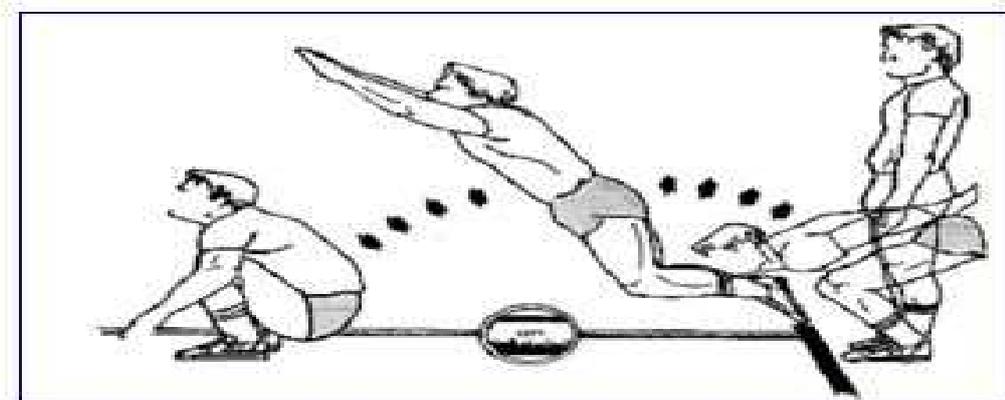
3.4.4.1.2. El instrumento que vamos a utilizar para la fuerza es de:

3.4.4.1.3. Salto largo sin carrera previa

- **Objetivo:** Evaluar la potencia o fuerza explosiva del tren inferior (cadera, muslo y pierna) que participan prioritariamente para lograr vencer la fuerza de la gravedad y poder llegar lo más lejos posible a partir de un punto de salida.
- **Materiales:** Decámetro o cinta métrica, fosa de arena o alfombra de caucho, línea de partida.
- **Protocolo:** El ejecutante se sitúa detrás de la línea de partida sin tocarla, flexiona un poco las rodillas, envía los brazos atrás y realiza un salto hacia adelante con los dos pies al mismo tiempo mientras envía los brazos al frente para caer de pie. La distancia alcanzada se mide

desde la línea de salida hasta el talón que quede más atrasado. Si se devuelve, se cae o resbala dejando una marca más atrás del primer contacto, repite el intento (Ramos, 2006).

Figura N° 02 salto largo sin carrera previa



Ramos (2006)

Recomendaciones

- Vigilar que no se haga ningún impulso previo al salto, por ejemplo, un paso o carrera.
- La distancia obtenida en el salto, se medirá a partir del talón que quede más cerca de la línea de partida.
- Es necesario que el ejecutante realice un calentamiento específico previo para activar el tren inferior, evitar posibles lesiones y mejorar la fiabilidad en los resultados. Debe hacer entre 3 y 5 intentos previos.
- Cada salto se mide y registra inmediatamente. Se escoge el mejor salto.

3.4.4.2. El instrumento que vamos a utilizar para resistencia es:

3.4.4.2.1. Test de Ir y Volver en 20 metros o Test de Leger

Objetivo: Evaluar la Resistencia Aeróbica – Estimación del VO_2 máx.

Materiales

- Una superficie plana antideslizante de 20 metros de largo con carriles de un metro de ancho
- Equipo de sonido con amplificador de audio.
- Disco Compacto (CD) con la grabación del protocolo.

Protocolo

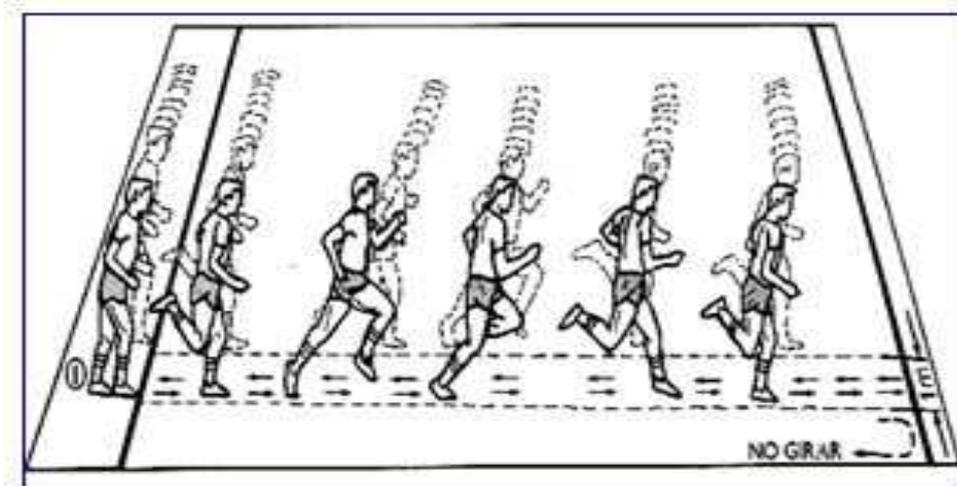
Los evaluados deben situarse detrás de la línea de salida, con una distancia entre ellos de un metro, al escuchar la señal de partida, se desplazan hacia la otra línea que se encuentra en el extremo opuesto a 20 metros. Deben llegar en el momento que suena la señal sonora registrada en la cinta magnetofónica. Si los niños están en avance con respecto a la señal se debe disminuir su velocidad; por el contrario si están en retardo deben acelerar, es importante seguir el ritmo que marque la cinta magnetofónica. Este ajuste constante a la velocidad impuesta agrega un componente pedagógico y lúdico a la prueba (Ramos, 2006).

Cuando los niños llegan a la línea es necesario observar que el primer pie debe pasar la línea y el otro debe quedar sobre ella, y realizar un bloqueo para girar sobre sí mismos y continuar la carrera una vez se escuche la señal.

Se repite el ciclo constantemente hasta que el alumno no pueda mantener el ritmo, es decir pisar la línea en el momento que se escuche la señal sonora.

Es importante resaltar que durante la prueba, para efectos de adaptación a la velocidad se puede dejar un margen máximo de 3-4 metros pero que deben ser recuperados rápidamente, de no ser posible el niño debe suspender la prueba (Ramos, 2006).

Figura N° 03 Test de leger



Ramos (2006)

Recomendaciones

- El equipo de sonido se debe colocar en un lugar en que pueda ser escuchado por todos. Por lo tanto se recomienda, igualmente, implementar un amplificador de audio, en el caso que el equipo de sonido no emita el sonido adecuado (bajo para espacios abiertos).
- Es necesario realizar un calentamiento de baja intensidad previo a la prueba.
- El evaluador debe vigilar que el niño en cada recorrido sobrepase la línea y gire sobre sí mismo.
- El niño que se retrase más de 3-4 metros, debe ser retirado de la prueba.
- Una vez el sujeto finaliza la prueba, uno de los evaluadores debe realizar con él una fase de recuperación.

3.4.4.3. El instrumento que vamos a utilizar para evaluar la flexibilidad:

3.4.4.3.1. Nombre de la prueba: test de Wells y Dillon "Sit and Reach"

Definición de lo que se desea medir: Flexibilidad del tronco y extremidades superiores e inferiores en centímetros.

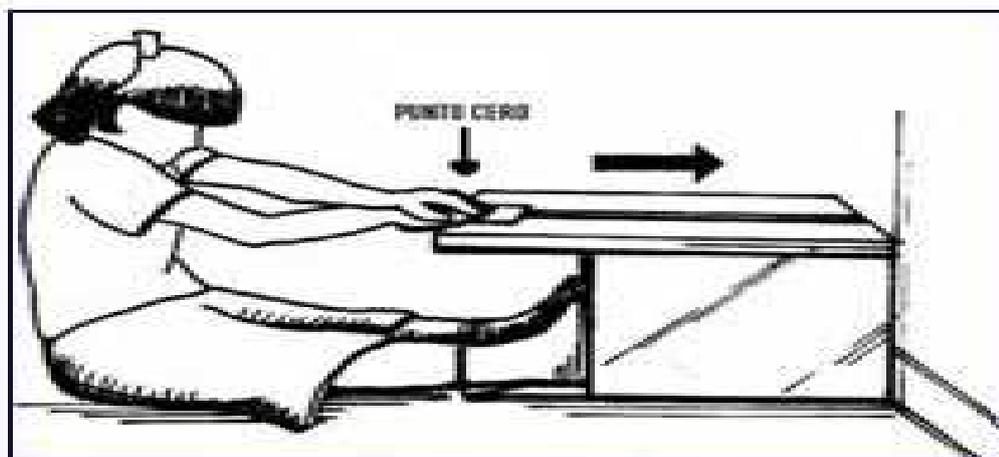
Objetivo: Medir la flexibilidad del tronco y de las extremidades superiores e inferiores en centímetros.

Tarea: Flexionar el tronco lo más posible que pueda.

Instrumentos o materiales:

- Flexómetro (aparato de madera con 3 lados: 35 cm largo, 45 cm ancho y 23 cm alto), que se ubica contra una muralla, de modo que se evite el desplazamiento.
- En la parte superior se dispone de un listón, sobre el cual se pega una huincha de medir (o regla) de 1 metro de largo.
- 25 cm de la cinta métrica debe quedar en el vértice de unión con la plancha de apoyo de los pies, es decir, el punto 0 hasta los 25 cm, quedan fuera en dirección al cuerpo del ejecutante.
- Sobre la plancha se puede ubicar un carrito susceptible de ser desplazado manualmente.

Figura N° 04 test de Wells y Dillon o “Sit and Reach”



(Ramos 2006)

3.5. Plan de Recolección de Datos

1. Se mandó una solicitud al señor director de la Institución Educativa, pidiendo realizar una evaluación del nivel de desarrollo motor de los estudiantes del 1ro al 2do grado.
2. Se planificó los horarios para la ejecución de la evaluación conjuntamente con los docentes encargados del área de Educación Física de la Institución Educativa.
3. Se prepararon los instrumentos de evaluación (test) para la evaluación del nivel de desarrollo motor de los estudiantes en las diferentes pruebas de las capacidades físicas como: *fuerza, velocidad, resistencia y flexibilidad* de los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Glorioso "San Carlos" Puno.
4. Se evaluó.

3.6. Plan de Tratamiento de Datos

Se realizó de la siguiente manera:

- 1) Elaboración de base de datos.
- 2) Se ordenaron y clasificaron los datos.
- 3) Se tabularon los datos.
- 4) Se expresó en cuadros de distribución por porcentajes.
- 5) Se expresó en gráficos estadísticos.
- 6) Se analizó e interpretara los resultados obtenidos.
- 7) Finalmente se llegó a las conclusiones.

CAPÍTULO IV

4. Resultados de la investigación

Luego de finalizar la aplicación de los instrumentos y el recojo de los datos, realizados a los 221 estudiantes del sexto ciclo comprendidos entre el primer y segundo grado de educación secundaria, se obtienen los siguientes resultados:

4.1. Resultados a nivel de las capacidades físicas

En la tabla N° 3 se puede observar todos los resultados de la evaluación a nivel global de los estudiantes respecto a las capacidades físicas tales como velocidad, fuerza, resistencia y flexibilidad, donde se observan que se han evaluado a 221 estudiantes, cuyo consolidado se muestra en la siguiente tabla.

Tabla N° 03
Estadísticos descriptivos por capacidades

	N	Mínimo	Máximo	Media	Des. Tip.
Velocidad	221	4.4	9.76	5.8868	0.9261
Fuerza	221	100	200	138.1222	19.8017
Resistencia	221	240	1360	666.0633	231.3938
Flexibilidad	221	14	44.5	25.1276	6.4678

Elaborado: Por el investigador.

En la tabla N° 3 se puede apreciar los estadísticos descriptivos respecto a las capacidades en la que fueron medidos los estudiantes, de ellos se observa que en la capacidad de velocidad se evaluaron a 221 estudiantes, la máxima velocidad es de 9,76 segundos, la mínima velocidad es de 4,4 segundos considerado como la más rápida velocidad de los estudiantes, también en la tabla

se aprecia el valor de la velocidad media; es decir el promedio de las velocidades siendo ella 5.8 segundos, con una desviación de 0,92 segundos respecto al promedio.

En la tabla N° 3 se puede apreciar los estadísticos descriptivos respecto a las capacidades en la que fueron medidos los estudiantes, de ellos se observa que en la capacidad de fuerza se evaluaron a 221 estudiantes, la máxima fuerza es de 200 Cm, considerada como la más larga de los estudiantes, la mínima fuerza es de 100 Cm., también en la tabla se aprecia el valor de la fuerza media; es decir el promedio de la fuerza siendo ella 138.12 Cm, con una desviación de 19.80 Cm respecto al promedio.

En la tabla N° 3 se puede apreciar los estadísticos descriptivos respecto a las capacidades en la que fueron medidos los estudiantes, de ellos se observa que en la capacidad de resistencia se evaluaron a 221 estudiantes, la máxima resistencia es de 1360 metros, considerado como la más larga en resistencia de los estudiantes, la mínima resistencia es de 240 metros, también en la tabla se aprecia el valor de la resistencia media; es decir el promedio de la resistencia siendo ella 666,06 metros, con una desviación de 231,39 metros respecto al promedio.

En la tabla N° 3 se puede apreciar los estadísticos descriptivos respecto a las capacidades en la que fueron medidos los estudiantes, de ellos se observa que en la capacidad de flexibilidad se evaluaron a 221 estudiantes, la máxima flexibilidad es de 44.5 Cm, considerado como el más flexible de los estudiantes, la mínima flexibilidad es de 14 Cm, también en la tabla se aprecia el valor de la flexibilidad media; es decir el promedio de las flexibilidad siendo ella 25.12 Cm, con una desviación de 6.46 Cm, respecto al promedio.

4.2. Resultados Generales de las capacidades físicas.

En la tabla N° 4 se puede observar todos los resultados de la evaluación a nivel general de los estudiantes respecto a las capacidades físicas tales como velocidad, fuerza, resistencia y flexibilidad, donde se observan que se han evaluado a 221 estudiantes de 12, 13 y 14 años de edad, cuyo consolidado se muestra en la siguiente tabla

Tabla N° 04

Estadísticos descriptivos por capacidades generales

	Velocidad		Fuerza		Resistencia		Flexibilidad		Total	
	Fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	Fi	%
DEFICIENTE	2	0.9	29	13.1	45	20.4	45	20.4	30	13.8
MALO	29	13.1	91	41.2	76	34.4	72	32.6	67	30.4
REGULAR	56	25.3	63	28.5	62	28.1	62	28.1	61	27.4
BUENO	126	57	36	16.3	37	16.7	41	18.6	60	27.1
MUY BUENO	8	3.6	2	0.9	1	0.5	1	0.5	3	1.3
TOTAL	221	100	221	100	221	100	221	100	221	100

Fuente: Test para evaluar el desarrollo motriz de las capacidades físicas de los estudiantes del VI ciclo.

Elaborado: Por el investigador.

En la tabla N° 4 presenta los resultados generales de las capacidades físicas obtenidas por la muestra evaluada en velocidad cíclica máxima (test de 30 metros), Fuerza explosiva tren inferior (salto longitudinal), resistencia consumo máximo de oxígeno VO₂ max. (Test de Leger) y flexibilidad de tronco (Test de Well o "Sit and Reach"), se puede apreciar los datos estadísticos descriptivos, de ellos se observa que se evaluaron a 221 estudiantes de los cuales 30 estudiantes se encuentran en la escala "deficiente" con un porcentaje de 13%, seguidos con 67 estudiantes que se encuentran en la escala de "malo" con un porcentaje de 30.4% siendo este el porcentaje predominante, así mismo 61 estudiantes se encuentran en la escala "regular" con un porcentaje de 27.4%, también encontrándose con 60 estudiantes que se encuentran en una escala de

“bueno” con un 27.1%, finalmente con 3 estudiantes que se encuentran en la escala de “muy bueno” con un porcentaje de 1.3% siendo este el promedio más bajo.

Grafico N° 1 Resultados Generales del desarrollo motriz de las capacidades físicas de los estudiantes del VI Ciclo de la Institución Educativa Glorioso “San Carlos” Puno 2016.

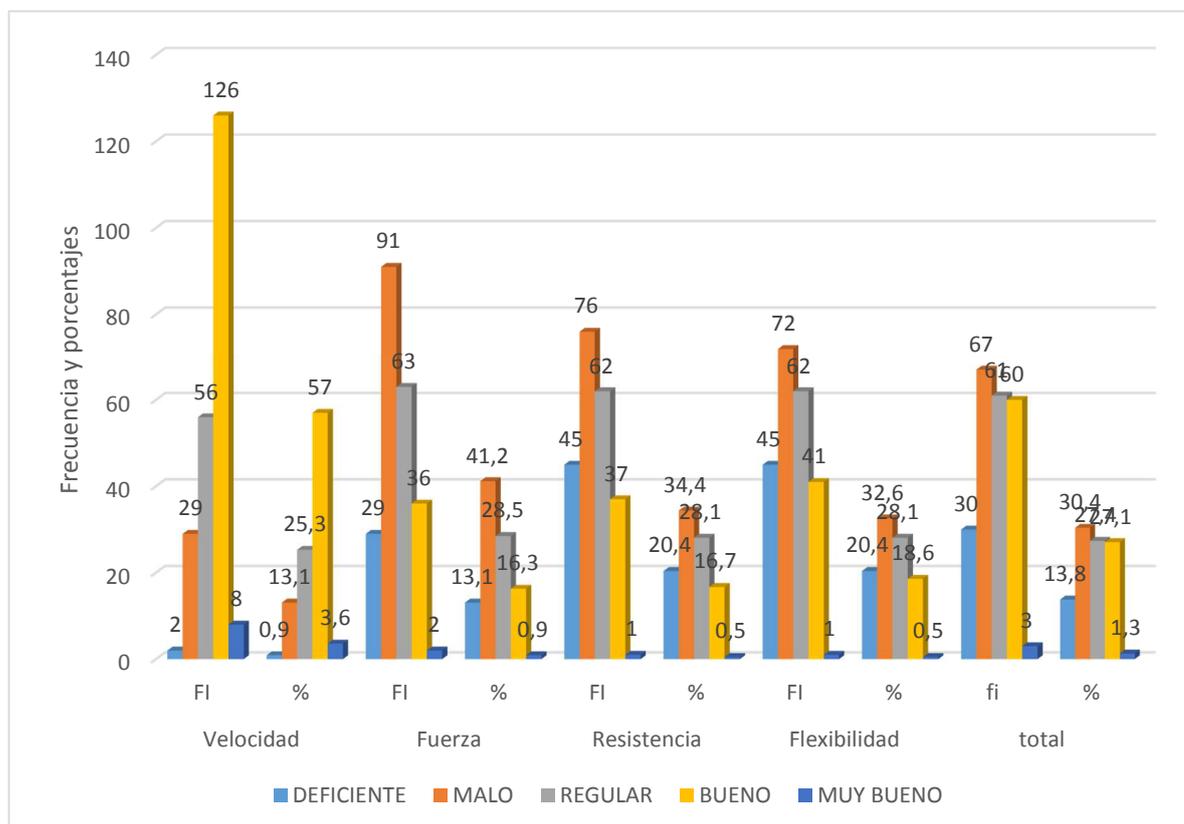


Grafico N° 01 Resultado del TEST PARA EVALUAR EL DESARROLLO MOTRIZ DE LAS CAPACIDADES FÍSICAS PARA ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DEL VI CICLO
Elaborado: Por el investigador

4.3. Resultados respecto a la Velocidad

En la tabla N° 5 se puede observar todos los resultados de la evaluación respecto a la velocidad donde se observan que se han evaluado a 221 estudiantes de 12, 13 y 14 años de edad, cuyo consolidado se muestra en la siguiente tabla.

Tabla N° 05

Estadísticos descriptivos de la Velocidad Máxima.

EDAD	12		13		14	
	Fi	%	Fi	%	fi	%
DEFICIENTE	1	1	2	2	2	7
MALO	9	12	15	13	2	7
REGULAR	21	27	21	19	6	20
BUENO	37	47	72	64	18	60
MUY BUENO	10	13	3	3	2	7
TOTAL	78	100	113	100	30	100

Tabla N° 05 Resultado de test de velocidad, edades estudiadas.

Elaborado: Por el investigador.

En la tabla N° 5 presenta los resultados obtenidos por la muestra evaluada en el test de velocidad en los treinta metros se puede apreciar los datos estadísticos descriptivos, de ellos se observa que en la capacidad de velocidad se evaluaron a 221 estudiantes, de los cuales 78 estudiantes son de 12 años, 113 estudiantes de 13 años y finalmente 30 estudiantes de 14 años de edad.

Evaluando a los estudiantes de 12 años conformados por 78 estudiantes se obtienen los siguientes datos; 1 estudiante se ubica en la escala “deficiente” con un porcentaje de 1% siendo este el promedio más bajo, así mismo 9 estudiantes se encuentran en la escala “malo” con un 12%, también se encuentran 21 estudiantes en la escala de “regular” con un porcentaje de 27%, también encontrándose con 37 estudiantes en la escala de “bueno” con un porcentaje de 47% siendo este el porcentaje más promedio entre todos, finalmente con 10 estudiantes ubicados en la escala de “muy bueno” con un porcentaje de 13%.

Luego de obtener los resultados en el test de velocidad cíclica máxima (test de carrera 30 metros), se puede apreciar que el promedio dominante es, la escala de “bueno” con un 47%, seguidos por

“regular” con un promedio de 27%, Cebrián (2007) establece que la resistencia entre los 10 y 20 años se encuentran en pleno desarrollo.

Evaluando a los estudiantes de 13 años conformados por 113 estudiantes se obtienen los siguientes datos; 2 estudiante se ubica en la escala “deficiente” con un porcentaje de 2% siendo este el promedio más bajo, así mismo 15 estudiantes se encuentran en la escala “malo” con un 13%, también se encuentran 21 estudiantes en la escala de “regular” con un porcentaje de 19%, también encontrándose con 72 estudiantes en la escala de “bueno” con un porcentaje de 64% siendo este el porcentaje más promedio entre todos, finalmente con 3 estudiantes ubicados en la escala de “muy bueno” con un porcentaje de 3%.

Después de obtener los resultados en el test de velocidad cíclica máxima (test de carrera 30 metros), se puede apreciar que el promedio dominante es, la escala de “bueno” con un 64%, seguidos por “regular” con un promedio de 19%, coincidiendo con el autor Cebrián (2007), quien afirma que la velocidad entre los 12 y 15 se encuentran en pleno desarrollo.

Evaluando a los estudiantes de 14 años conformados por 30 estudiantes se obtienen los siguientes datos; 2 estudiante se ubica en la escala “deficiente” con un porcentaje de 7%, así mismo 2 estudiantes se encuentran en la escala “malo” con un 7%, siendo este el promedio más bajo, también se encuentran 6 estudiantes en la escala de “regular” con un porcentaje de 20%, también encontrándose con 18 estudiantes en la escala de “bueno” con un porcentaje de 60% siendo este el porcentaje más promedio entre todos, finalmente con 2 estudiantes ubicados en la escala de “muy bueno” con un porcentaje de 13%.

Al obtener los resultados en el test de velocidad cíclica máxima (test de carrera 30 metros), se puede apreciar que el promedio dominante es, la escala de “bueno” con un 60%, seguidos por “regular” con un promedio de 20%, coincidiendo con el autor Cebrián (2007), quien afirma que la velocidad entre los 12 y 15 se encuentran en pleno desarrollo.

Grafico N° 02 Resultados del test de velocidad por edades estudiadas

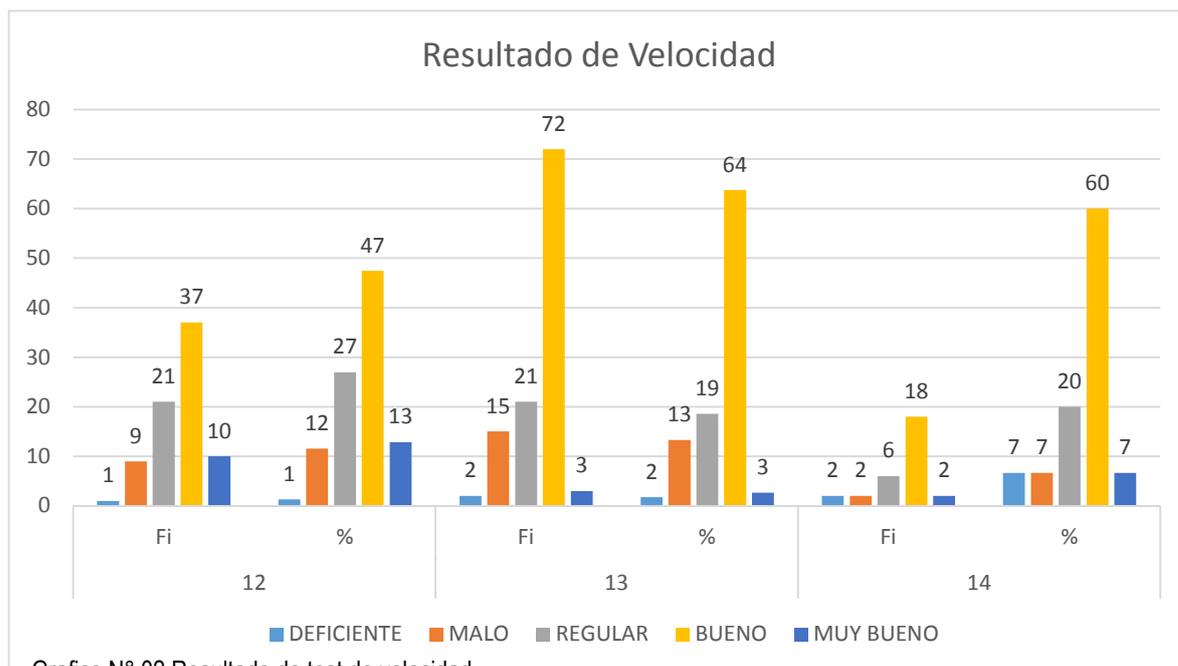


Grafico N° 02 Resultado de test de velocidad.
Elaborado: Por el investigador.

4.4. Resultados respecto a la Fuerza

En la tabla N° 6 se puede observar todos los resultados de la evaluación respecto a la fuerza donde se observan que se han evaluado a 221 estudiantes de 12, 13 y 14 años de edad, cuyo consolidado se muestra en la siguiente tabla.

Tabla N° 06

Estadísticos descriptivos de la Fuerza Explosiva tren inferior.

EDAD	12		13		14	
	fi	%	Fi	%	fi	%
DEFICIENTE	9	12	16	14	4	13
MALO	36	46	42	37	13	43
REGULAR	17	22	36	32	9	30
BUENO	15	19	17	15	3	10
MUY BUENO	1	1	2	2	1	3
TOTAL	78	100	113	100	30	100

Tabla N° 06 Resultado de test de salto longitudinal, edades estudiadas.

Elaborado: Por el investigador.

Lectura en la tabla N° 6 presenta los resultados obtenidos por la muestra evaluada en el test de salto longitudinal, se puede apreciar los datos estadísticos descriptivos, de ellos se observa que en la capacidad de fuerza se evaluaron a 221 estudiantes, de los cuales 78 estudiantes son de 12 años, 113 estudiantes de 13 años y finalmente 30 estudiantes de 14 años de edad.

Evaluando a los estudiantes de 12 años conformados por 78 estudiantes se obtienen los siguientes datos; 9 estudiante se ubica en la escala “deficiente” con un porcentaje de 12%, así mismo 36 estudiantes se encuentran en la escala “malo” con un 46% siendo este el porcentaje más promedio entre todos, también se encuentran 17 estudiantes en la escala de “regular” con un porcentaje de 22%, también encontrándose con 15 estudiantes en la escala de “bueno” con un

porcentaje de 19%, finalmente con 1 estudiante ubicado en la escala de “muy bueno” con un porcentaje de 1% siendo este el promedio más bajo

Luego de obtener los resultados en el test de fuerza explosiva tren inferior (salto longitudinal), se puede apreciar que el promedio dominante es, la escala de “malo” con un 46%, seguidos por “regular” con un promedio de 22%, coincidiendo con el autor Cebrián (2007) quien afirma que la fuerza no está desarrollada en un 100% entre los 12 a 14 años.

Evaluando a los estudiantes de 13 años conformados por 113 estudiantes se obtienen los siguientes datos; 16 estudiante se ubica en la escala “deficiente” con un porcentaje de 14%, así mismo 42 estudiantes se encuentran en la escala “malo” con un 37% siendo este el porcentaje más promedio entre todos, también se encuentran 36 estudiantes en la escala de “regular” con un porcentaje de 32%, también encontrándose con 17 estudiantes en la escala de “bueno” con un porcentaje de 15%, finalmente con 2 estudiantes ubicados en la escala de “muy bueno” con un porcentaje de 2% siendo este el promedio más bajo.

Después de obtener los resultados en el test de fuerza explosiva tren inferior (salto longitudinal), se puede apreciar que el promedio dominante es, la escala de “malo” con un 37%, seguidos por “regular” con un promedio de 32%, coincidiendo con el autor Cebrián (2007) quien afirma que la fuerza no está desarrollada en un 100% entre los 12 a 14 años.

Evaluando a los estudiantes de 14 años conformados por 30 estudiantes se obtienen los siguientes datos; 4 estudiante se ubica en la escala “deficiente” con un porcentaje de 13%, así mismo 13 estudiantes se encuentran en la escala “malo” con un 43%, siendo este el promedio más bajo,

también se encuentran 9 estudiantes en la escala de “regular” con un porcentaje de 30%, también encontrándose con 3 estudiantes en la escala de “bueno” con un porcentaje de 10% siendo este el porcentaje más promedio entre todos, finalmente con 1 estudiantes ubicados en la escala de “muy bueno” con un porcentaje de 3%.

Luego de obtener los resultados en el test de fuerza explosiva tren inferior (salto longitudinal), se puede apreciar que el promedio dominante es, la escala de “malo” con un 43%, seguidos por “regular” con un promedio de 30%, coincidiendo con el autor Cebrián (2007) quien afirma que la fuerza no está desarrollada en un 100% entre los 12 a 14 años.

Gráfico N° 03 Resultado de test de salto longitudinal por edades estudiadas.

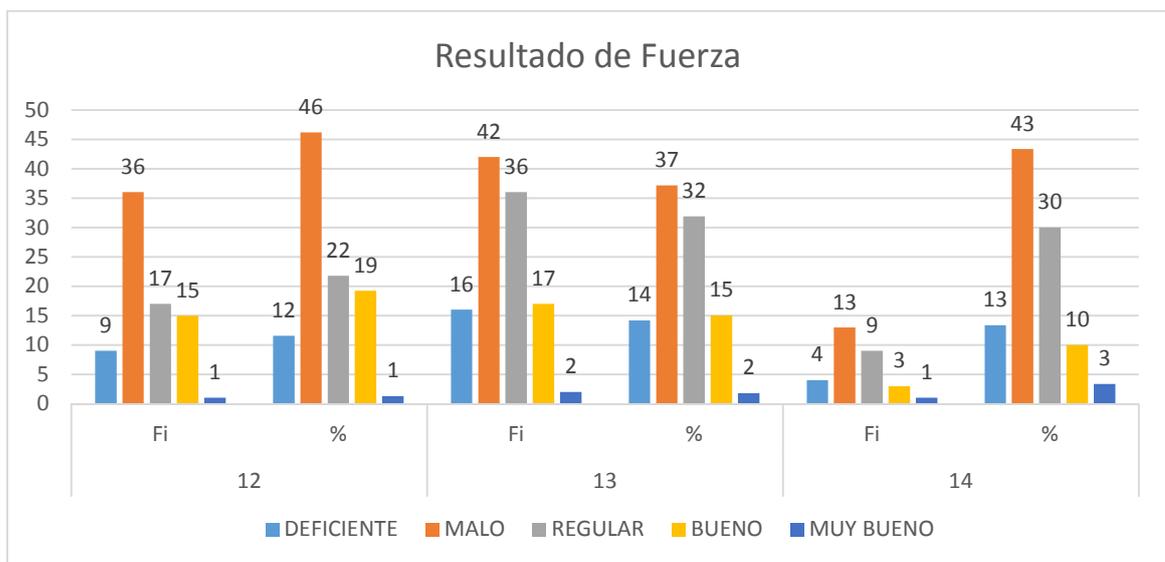


Gráfico N° 03 Resultado de test de salto longitudinal, edades estudiadas.
Elaborado: Por el investigador.

4.5. Resultados respecto a la Resistencia

En la tabla N° 7 se puede observar todos los resultados de la evaluación respecto a la resistencia donde se observan que se han evaluado a 221 estudiantes de 12, 13 y 14 años de edad, cuyo consolidado se muestra en la siguiente tabla.

Tabla N° 07

Estadístico descriptivo de la Resistencia Aeróbica.

EDAD	12		13		14	
	Fi	%	Fi	%	fi	%
DEFICIENTE	12	15	24	21	7	23
MALO	33	42	37	33	8	27
REGULAR	18	23	35	31	9	30
BUENO	13	17	16	14	1	3
MUY BUENO	2	3	1	1	5	17
TOTAL	78	100	113	100	30	100

Tabla N° 07 Resultado de test de Leger, edades estudiadas.
Elaborado: Por el investigador.

Lectura en la tabla N° 7 presenta los resultados obtenidos por la muestra evaluada en el test Leger se puede apreciar los datos estadísticos descriptivos, de ellos se observa que en la capacidad de resistencia se evaluaron a 221 estudiantes, de los cuales 78 estudiantes son de 12 años, 113 estudiantes de 13 años y finalmente 30 estudiantes de 14 años de edad.

Evaluando a los estudiantes de 12 años conformados por 78 estudiantes se obtienen los siguientes datos; 12 estudiante se ubica en la escala “deficiente” con un porcentaje de 15%, así mismo 33 estudiantes se encuentran en la escala “malo” con un 42% siendo este el porcentaje más promedio entre todos, también se encuentran 18 estudiantes en la escala de “regular” con un porcentaje de 23%, también encontrándose con 13 estudiantes en la escala de “bueno” con un porcentaje de 17%, finalmente con 2 estudiante ubicado en la escala de “muy bueno” con un porcentaje de 3% siendo este el promedio más bajo.

Luego de obtener los resultados en el test de resistencia (test de Leger) se puede apreciar que el promedio dominante es, la escala de “malo” con un 42%, seguidos por “regular” con un promedio

de 23%, coincidiendo con el autor Cebrián (2007) quien afirma que la resistencia alcanza su pico más alto entre los 20 y 23 años de edad.

Evaluando a los estudiantes de 13 años conformados por 113 estudiantes se obtienen los siguientes datos; 24 estudiante se ubica en la escala “deficiente” con un porcentaje de 21%, así mismo 37 estudiantes se encuentran en la escala “malo” con un 33% siendo este el porcentaje más promedio entre todos, también se encuentran 35 estudiantes en la escala de “regular” con un porcentaje de 31%, también encontrándose con 16 estudiantes en la escala de “bueno” con un porcentaje de 14%, finalmente con 1 estudiantes ubicados en la escala de “muy bueno” con un porcentaje de 1% siendo este el promedio más bajo.

Luego de obtener los resultados en el test de resistencia (test de Leger) se puede apreciar que el promedio dominante es, la escala de “malo” con un 33%, seguidos por “regular” con un promedio de 31%, coincidiendo con el autor Cebrián (2007) quien afirma que la resistencia alcanza su pico más alto entre los 20 y 23 años de edad.

Evaluando a los estudiantes de 14 años conformados por 30 estudiantes se obtienen los siguientes datos; 7 estudiante se ubica en la escala “deficiente” con un porcentaje de 23%, así mismo 8 estudiantes se encuentran en la escala “malo” con un 27%, , también se encuentran 9 estudiantes en la escala de “regular” con un porcentaje de 30% siendo este el porcentaje más promedio entre todos, también encontrándose con 1 estudiantes en la escala de “bueno” con un porcentaje de 3% siendo este el promedio más bajo, finalmente con 5 estudiantes ubicados en la escala de “muy bueno” con un porcentaje de 17%.

Luego de obtener los resultados en el test de resistencia (test de Leger) se puede apreciar que el promedio dominante es, la escala de “malo” con un 30%, seguidos por “regular” con un promedio de 27%, coincidiendo con el autor Cebrián (2007) quien afirma que la resistencia alcanza su pico más alto entre los 20 y 23 años de edad.

Grafico N° 04 Resultado del test de leger por edades.

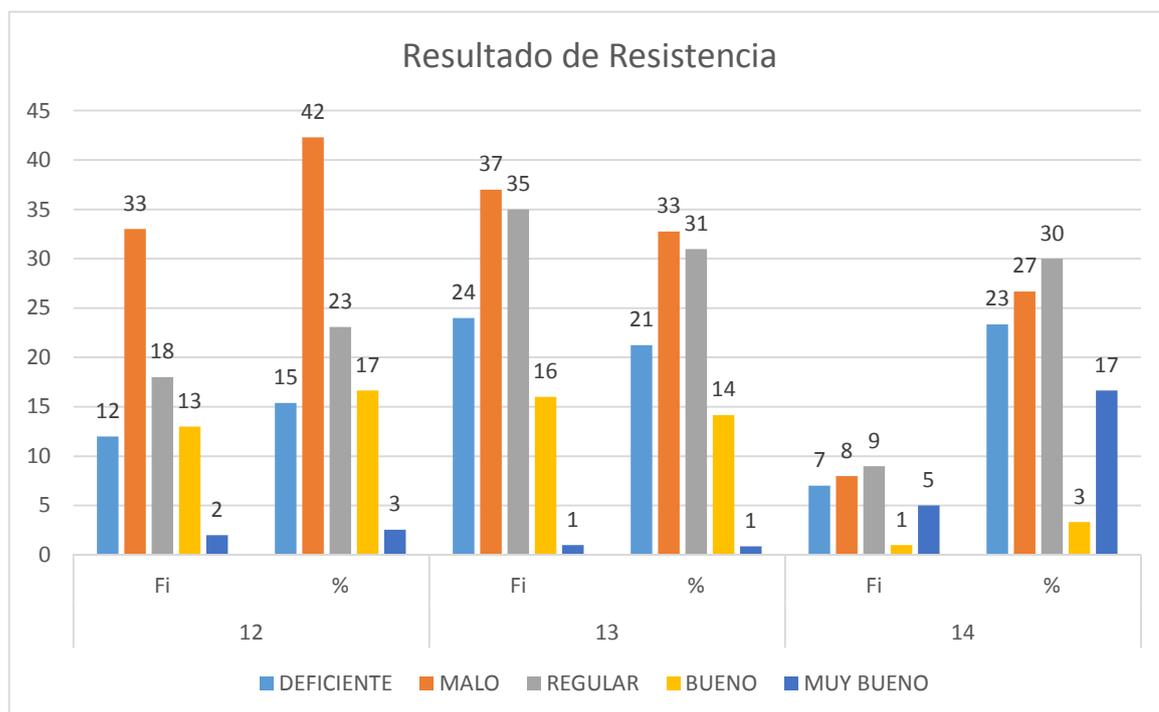


Grafico N° 04 Resultado de test de Leger, edades estudiadas.
Elaborado: Por el investigador.

4.6. Resultados de la Flexibilidad

En la tabla N° 8 se puede observar todos los resultados de la evaluación respecto a la flexibilidad donde se observan que se han evaluado a 221 estudiantes de 12, 13 y 14 años de edad, cuyo consolidado se muestra en la siguiente tabla.

Tabla N° 08

Estadístico descriptivo de la Flexibilidad de tronco

EDAD	12		13		14	
	Fi	%	Fi	%	fi	%
DEFICIENTE	14	18	39	35	7	23
MALO	25	32	30	27	8	27
REGULAR	26	33	26	23	11	37
BUENO	12	15	17	15	3	10
MUY BUENO	1	1	1	1	1	3
TOTAL	78	100	113	100	30	100

Tabla N° 08 resultados de test de flexibilidad Test de Wells o "Sit and Reach" edades estudiadas.

Elaborado: Por el investigador.

En la tabla N° 7 presenta los resultados obtenidos por la muestra evaluada en el test de Wells o "Sit and Reach" se puede apreciar los datos estadísticos descriptivos, de ellos se observa que en la capacidad de flexibilidad se evaluaron a 221 estudiantes, de los cuales 78 estudiantes son de 12 años, 113 estudiantes de 13 años y finalmente 30 estudiantes de 14 años de edad.

Evaluando a los estudiantes de 12 años conformados por 78 estudiantes se obtienen los siguientes datos; 14 estudiante se ubica en la escala "deficiente" con un porcentaje de 18%, así mismo 25 estudiantes se encuentran en la escala "malo" con un 32%, también se encuentran 26 estudiantes en la escala de "regular" con un porcentaje de 33% siendo este el porcentaje más promedio entre todos, también encontrándose con 12 estudiantes en la escala de "bueno" con un porcentaje de 15%, finalmente con 1 estudiante ubicado en la escala de "muy bueno" con un porcentaje de 1% siendo este el promedio más bajo.

Después de obtener los resultados en el test de flexibilidad de tronco (test de Wells o sit Reach) se puede apreciar que el promedio dominante es, la escala de "regular" con un 33%, seguidos por

“malo” con un promedio de 32%, coincidiendo con el autor Cebrián (2007) quien afirma que la flexibilidad va disminuyendo a partir de los 10 años en forma relativa y de acuerdo al individuo.

Evaluando a los estudiantes de 13 años conformados por 113 estudiantes se obtienen los siguientes datos; 39 estudiante se ubica en la escala “deficiente” con un porcentaje de 35%, así mismo 30 estudiantes se encuentran en la escala “malo” con un 27%, también se encuentran 26 estudiantes en la escala de “regular” con un porcentaje de 37% siendo este el porcentaje más promedio entre todos, también encontrándose con 17 estudiantes en la escala de “bueno” con un porcentaje de 15%, finalmente con 1 estudiantes ubicados en la escala de “muy bueno” con un porcentaje de 1% siendo este el promedio más bajo.

Luego de obtener los resultados en el test de flexibilidad de tronco (test de Wells o sit Reach) se puede apreciar que el promedio dominante es, la escala de “regular” con un 37%, seguidos por “deficiente” con un promedio de 35%, coincidiendo con el autor Cebrián (2007) quien afirma que la flexibilidad va disminuyendo a partir de los 10 años en forma relativa y de acuerdo al individuo.

Evaluando a los estudiantes de 14 años conformados por 30 estudiantes se obtienen los siguientes datos; 7 estudiante se ubica en la escala “deficiente” con un porcentaje de 23%, así mismo 8 estudiantes se encuentran en la escala “malo” con un 27%, , también se encuentran 11 estudiantes en la escala de “regular” con un porcentaje de 37% siendo este el porcentaje más promedio entre todos, también encontrándose con 3 estudiantes en la escala de “bueno” con un porcentaje de 10%, finalmente con 1 estudiantes ubicados en la escala de “muy bueno” con un porcentaje de 3% siendo este el promedio más bajo.

Después de obtener los resultados en el test de flexibilidad de tronco (test de Wells o sit Reach) se puede apreciar que el promedio dominante es, la escala de “regular” con un 37%, seguidos por “malo” con un promedio de 27%, coincidiendo con el autor Cebrián (2007) quien afirma que la flexibilidad va disminuyendo a partir de los 10 años en forma relativa y de acuerdo al sedentarismo del individuo.

Gráfico N° 05 Resultado de test de flexibilidad Test de Wells o “Sit and Reach.”

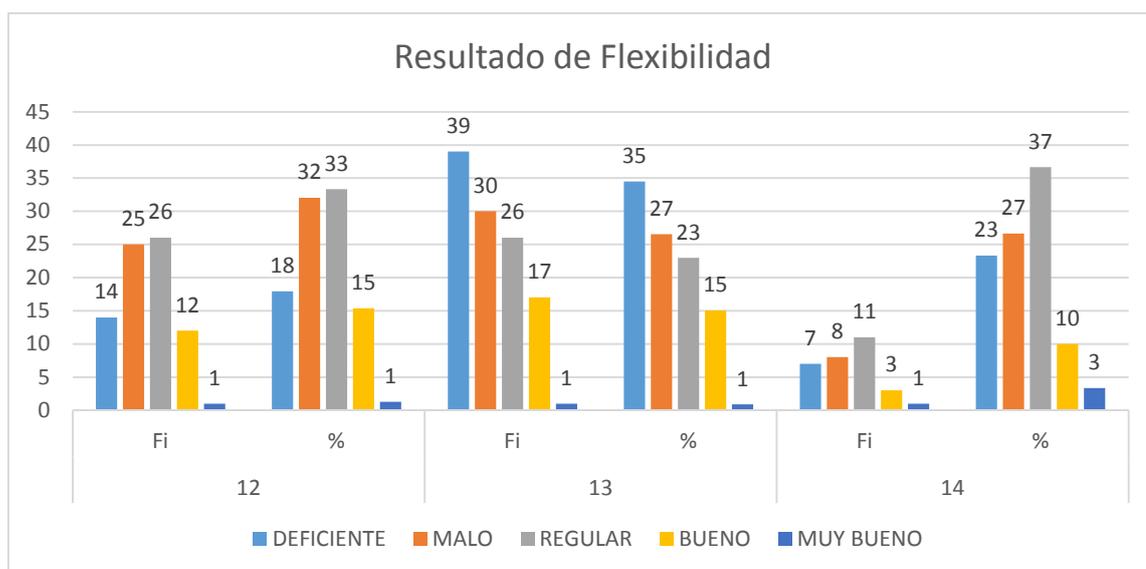


Gráfico N° 05 resultados de test de flexibilidad Test de Wells o “Sit and Reach” edades estudiadas

Elaborado: Por el investigador.

CONCLUSIONES

- PRIMERA: El desarrollo motriz de las capacidades físicas de los estudiantes del VI Ciclo de la Institución Educativa Secundaria Glorioso “San Carlos” Puno 2016, después de obtener los resultados en los test de capacidades físicas, se puede apreciar que el componente dominante es, la escala de “malo” con un 30.4%, seguidos por “regular” y “bueno” con un promedio de 27%, esto quiere decir que el nivel de desarrollo motriz de las capacidades físicas en estudiantes del VI Ciclo se encuentran en una escala de regular coincidiendo con los autores Cebrián (2007) y Calderón (2013), de acuerdo a los resultados obtenidos y analizados en la tabla N° 4.
- SEGUNDA: El nivel de velocidad en los estudiantes del VI Ciclo de la Institución Educativa Secundaria Glorioso “San Carlos” Puno 2016, al obtener los resultados en el test de velocidad cíclica máxima (test de carrera 30 metros), se puede apreciar que el promedio dominante es, la escala de “bueno” con un 60%, seguidos por “regular” con un promedio de 20%, coincidiendo con el autor Cebrián (2007), quien afirma que la velocidad entre los 12 y 15 se encuentran en pleno desarrollo, esto quiere decir que el nivel de velocidad en estudiantes del VI Ciclo, se encuentran en una escala de “bueno” de acuerdo a los resultados obtenidos y analizados en la tabla N° 5 y grafico N° 1.
- TERCERA: El nivel de fuerza en los estudiantes del VI Ciclo de la Institución Educativa Secundaria Glorioso “San Carlos” Puno 2016, luego de obtener los resultados en el test de fuerza explosiva tren inferior (salto longitudinal), se puede apreciar que el promedio dominante es, la escala de “malo” con un 43%, seguidos por “regular” con

un promedio de 30%, coincidiendo con el autor Cebrián (2007) quien afirma que la fuerza no está desarrollada en su totalidad entre los 12 a 14 años, esto nos indica que el nivel de fuerza en estudiantes del VI Ciclo se encuentra en la escala de “Malo” de acuerdo a los resultados obtenidos y analizados en la tabla N° 6 y grafico N° 2.

CUARTA: El nivel de resistencia en los estudiantes del VI Ciclo de la Institución Educativa Secundaria Glorioso “San Carlos” Puno 2016, después de obtener los resultados en el test de resistencia (test de Leger) se puede apreciar que el promedio dominante es, la escala de “malo” con un 30%, seguidos por “regular” con un promedio de 27%, coincidiendo con el autor Cebrián (2007) quien afirma que la resistencia alcanza su pico más alto entre los 20 y 23 años de edad, esto quiere decir que el nivel de resistencia en su mayoría de estudiantes se encuentran en la escala de “Malo” de acuerdo a los resultados obtenidos y analizados en la tabla N° 7 y grafico N° 3.

QUINTA: El nivel de flexibilidad en los estudiantes del VI Ciclo de la Institución Educativa Secundaria Glorioso “San Carlos” Puno 2016, luego de obtener los resultados en el test de flexibilidad de tronco (test de Wells o sit Reach) se puede apreciar que el promedio dominante es, la escala de “regular” con un 37%, seguidos por “malo” con un promedio de 27%, coincidiendo con el autor Cebrián (2007) quien afirma que la flexibilidad va disminuyendo a partir de los 10 años en forma relativa y de acuerdo al sedentarismo del individuo, esto nos indica que el nivel de flexibilidad en estudiantes del VI Ciclo se encuentra en la escala de “Regular” de acuerdo a los resultados obtenidos y analizados en la tabla N° 8 y grafico N° 4.

SUGERENCIAS

- PRIMERO: Sugiero a los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Glorioso San Carlos Puno, que pongan en practiquen la actividad física, así como deportes tales como futbol, básquet, vóley, pesas entre otros, ya que de esta manera nos podemos mantener en buenas condiciones físicas y saludables para llegar en un buen estado en una edad avanzada.
- SEGUNDO: Recomiendo a los profesores de Educación Física de la Institución Educativa Secundaria Glorioso San Carlos Puno, que incluya en sus sesiones, y en la parte metodológica, el desarrollo de las capacidades físicas, para de esa forma mantener a los estudiantes en buenas condiciones físicas.
- TERCERO: Se sugiere a los padres de familia de la Institución Educativa Secundaria Glorioso San Carlos Puno, que den más importancia a la nutrición de sus hijos, con la finalidad de preservar el tono muscular y de esta forma realizar con energía las sesiones de educación física.
- CUARTO: Por último se recomienda a la Institución Educativa Glorioso "San Carlos" que realicen reuniones con los padres de familia, en las que se den charlas de conciencia sobre la alimentación y el sedentarismo de sus hijos.

BIBLIOGRAFIA

- 1) Arias. (1999). *El proyecto de investigación: Guía para su elaboración*. Caracas: Episteme, C.A.
- 2) Anderson E. (1997). *Abdominal and hip flexor muscle activation during varioustraining exercis*.
Europea: Journal. Applied Physiology.
- 3) Apaza I. (2015). "El nivel de las capacidades físicas básicas en niñas de 5to y sexto grado de la
Institución Educativa Primaria N° 70005 "Corazón de Jesús" [UNA-PUNO].
- 4) Alvares del Villar C. (1985). *La preparación física del futbol basada en el atletismo*. Madrid: Ed.
Gymnos.
- 5) Bravo (2015) "El nivel de capacidades físicas condicionales en estudiantes del primer grado de la
Institución Educativa Secundaria Industrial N° 32 de Puno – 2015". [UNA-PUNO].
- 6) Barbany J.(1991). *fundamentos de fisiología del ejercicio y del entrenamiento tercera edición Madrid:*
Editorial MERCA.
- 7) Bravo J. (1985). *La Fuerza*. Tomo IV (Preparación oposiciones de enseñanzas medidas, en
educación física. Madrid: Ed. Pila Teleña.
- 8) Barrallo, G. (1992). *Mejora del rendimiento deportivo*. Bilbao: editorial la gran enciclopedia básica.
- 9) Blair, Steven N. (2003). *Actividad Física, Aptitud Física y Salud*. Grupo Sobre Entrenamiento.
Publice Standard.
- 10) Bosco, C. (2005). *Capacidades físicas en el entrenamiento de la preparación*. Madrid España: Ed.
Paidotribo.
- 11) Barobia C. (2007). *Baremos de aplicación en el ámbito laboral*. Buenos Aires: Ergon.
- 12) Blanco S. (2006) *Importancia de la Flexibilidad en la Clase de Educación Física*. IE: "Investigación y
Educación".
- 13) Blázquez, D. (1993). *Fundamentos de educación física para la enseñanza primaria*. Barcelona: Ed.
Inde.
- 14) Becerro J. (1989), *El niño y el deporte*. Rafael Santonja, Madrid: Ed. Inde.

- 15) Baayley (1976). *El desarrollo de las capacidades físicas condicionales* Madrid España: Editorial enciclopedia universitaria.
- 16) Calderón (2013). "Diagnóstico de las capacidades físicas técnicas básicas de futbol, en niñas y niños de 5to y 6to grado de la IEP N° 70252 de Ancoputo – Zepita del 2011." [UNA-PUNO].
- 17) Cebrián J. (2007). "Valoración morfo motora de los escolares de la costa Granadina". [Universidad de Granada].
- 18) Delavier F. (2010). "*Guia de movimientos de musculación*" descripción anatomía México: Ed. Inde.
- 19) Fritz Z. (1991). *Entrenamiento de la resistencia*. España: ediciones Martinez Roca.
- 20) Grosser M. (1992). *Entrenamiento de la velocidad*. Barcelona: Editorial Martínez Roca.
- 21) Gutiérrez, D y Orlando, S. (1986). *Educación Física. Nociones Fundamentales* Caracas – Venezuela: Editorial Larense.
- 22) Kuzniecowa (1974). Fuerza lenta, rápida y explosiva. En: WAZNY, Z. Fuerza Muscular en el hombre. Revista Sport Wyczynowy. Traducción: Centro de documentación e Información Instituto Nacional de Educación Física. Madrid 1975.
- 23) Luna R. (1996). *Cualidades físicas de los niños del CEV Inca Garcilaso de la Vega*.
- 24) Lorenzo F. (2002). *Diseño y validación de un test motor complejo original que mida los componentes de la coordinación motriz en alumnos de la E.S.O.* [Granada. Universidad de Granada].
- 25) Mora V. (1989). *el desarrollo de las capacidades físicas a través de circuitos-training primera edición*. España: editorial Cadiz.
- 26) Mirella R. (2009) *Las nuevas metodologías del entrenamiento de la fuerza, la resistencia, la velocidad y la flexibilidad*. Barcelona España: Editorial Paidotribio
- 27) Monroy A. (2013). La evaluación de las capacidades físicas en educación infantil. Soria.
- 28) Ñaupas H. 2009 *Metodología d la investigación científica y asesoramiento de tesis*. Editorial grafica Retai SAC Lima Perú.
- 29) Navarro F. (1990). *hacia el dominio de la natación*. España: editorial Guimnoes.
- 30) Ortiz y Palacios (2006). "Propuesta de desarrollo para las capacidades física condicionales en el nado sincronizado." [UNA-PUNO].

- 31) OMS (2011). *Grasa corporal idónea para un buen estado de salud*. Boston: OMS.
- 32) Posada F. (2000). *Ideas prácticas para enseñar la educación física*. Ágonos: Lérida.
- 33) Porta J. (1988). *Programas y contenidos de la educación física y deportiva en BUP y FP*. Barcelona: Paidotribo.
- 34) Ros J. (2007), *Actividad física y salud. Hacia un estilo de vida activo*. Murcia: Consejería nacional de la región de Murcia.
- 35) Ruiz L. (1994). *Desarrollo Motor y Actividades Físicas*. España editorial Gymnos.
- 36) Ramos S. (2006). *Identificación y selección de talentos para el deporte, I encuentro Iberoamericano del deporte infantil juvenil y la educación física*: Santa Fe de Bogotá Colombia.
- 37) Salleg M. y Petro J. (2010) en Córdoba – Colombia, “Perfil de aptitud física de los escolares de 12 a 18 años del Municipio de Montería, Colombia”, [Universidad de Córdoba].
- 38) Torres J. (1996). *Teoría y práctica del entrenamiento deportivo. Consideraciones didácticas*. Granada: Editorial Proyecto sur.
- 39) Wickstrom, R. (1990). *Patrones motores básicos*. Madrid: Alianza.

ANEXOS

5.1. Anexo N° 1. Matriz de Consistencia.

DEFINICION DEL PROBLEMA	OBJETIVOS DEL PROBLEMA DE INVESTIGACION	DIMENSIONES	TABLA	GRAFICOS	TITULOS	CONCLUSIONES																																																																																																																															
¿Cuál es el desarrollo motriz de las capacidades físicas de los estudiantes del VI Ciclo de la Institución Educativa Secundaria Glorioso "San Carlos" - Puno 2016?	Determinar el desarrollo motriz de las capacidades físicas de los estudiantes del VI Ciclo de la Institución Educativa Secundaria "San Carlos" - Puno 2016.		<p>Resultados Generales de las capacidades físicas</p> <p>Tabla N° 4 Estadísticos descriptivos por capacidades generales</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="3">Velocidad</th> <th colspan="3">Fuerza</th> <th colspan="3">Resistencia</th> <th colspan="3">Flexibilidad</th> <th colspan="3">Total</th> </tr> <tr> <th>FI</th> <th>%</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DEFICIENTE</td> <td>2</td> <td>0.9</td> <td>29</td> <td>13.1</td> <td>45</td> <td>20.4</td> <td>45</td> <td>20.4</td> <td>30</td> <td>13.8</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>MALO</td> <td>29</td> <td>13.1</td> <td>91</td> <td>41.2</td> <td>76</td> <td>34.4</td> <td>72</td> <td>32.6</td> <td>67</td> <td>30.4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>REGULAR</td> <td>56</td> <td>25.3</td> <td>63</td> <td>28.5</td> <td>62</td> <td>28.1</td> <td>62</td> <td>28.1</td> <td>61</td> <td>27.4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>BUENO</td> <td>126</td> <td>57</td> <td>36</td> <td>16.3</td> <td>37</td> <td>16.7</td> <td>41</td> <td>18.6</td> <td>60</td> <td>27.1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>MUY BUENO</td> <td>8</td> <td>3.6</td> <td>2</td> <td>0.9</td> <td>1</td> <td>0.5</td> <td>1</td> <td>0.5</td> <td>3</td> <td>1.3</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td>221</td> <td>100</td> <td>221</td> <td>100</td> <td>221</td> <td>100</td> <td>221</td> <td>100</td> <td>221</td> <td>100</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Tesis para evaluar el desarrollo motriz de las capacidades físicas de los estudiantes del VI ciclo. Elaborado: Por el investigador.</p>		Velocidad			Fuerza			Resistencia			Flexibilidad			Total			FI	%	%	DEFICIENTE	2	0.9	29	13.1	45	20.4	45	20.4	30	13.8						MALO	29	13.1	91	41.2	76	34.4	72	32.6	67	30.4						REGULAR	56	25.3	63	28.5	62	28.1	62	28.1	61	27.4						BUENO	126	57	36	16.3	37	16.7	41	18.6	60	27.1						MUY BUENO	8	3.6	2	0.9	1	0.5	1	0.5	3	1.3						TOTAL	221	100	221	100	221	100	221	100	221	100							<p>RESULTADOS GENERALES DEL DESARROLLO MOTRIZ DE LAS CAPACIDADES FISICAS DE LOS ESTUDIANTES DE LA INSTITUCION EDUCATIVA SECUNDARIA GLORIOSO "SAN CARLOS" PUNO 2016.</p>	<p>El desarrollo motriz de las capacidades físicas de los estudiantes del VI Ciclo de la Institución Educativa Secundaria Glorioso "San Carlos" Puno 2016, después de obtener los resultados en los test de capacidades físicas, se puede apreciar que el componente dominante es, la escala de "malo" con un 30.4%, seguidos por "regular" y "bueno" con un promedio de 27%, coincidiendo con los autores Cabmán (2007) y Morinoy (2013) esto quiere decir que el nivel de desarrollo motriz de las capacidades físicas en estudiantes del VI Ciclo se encuentran en una escala de regular de acuerdo a los resultados obtenidos y analizados en la tabla N° 4.</p>												
	Velocidad				Fuerza			Resistencia			Flexibilidad			Total																																																																																																																							
	FI	%	%	FI	%	%	FI	%	%	FI	%	%	FI	%	%																																																																																																																						
DEFICIENTE	2	0.9	29	13.1	45	20.4	45	20.4	30	13.8																																																																																																																											
MALO	29	13.1	91	41.2	76	34.4	72	32.6	67	30.4																																																																																																																											
REGULAR	56	25.3	63	28.5	62	28.1	62	28.1	61	27.4																																																																																																																											
BUENO	126	57	36	16.3	37	16.7	41	18.6	60	27.1																																																																																																																											
MUY BUENO	8	3.6	2	0.9	1	0.5	1	0.5	3	1.3																																																																																																																											
TOTAL	221	100	221	100	221	100	221	100	221	100																																																																																																																											

Definiciones Específicas	Objetivos Específicos	VELOCIDAD	Resultados respecto a la velocidad	Resultados de velocidad	RESULTADOS DE LA VELOCIDAD DE LOS ESTUDIANTES DEL VI CICLO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA "SAN CARLOS" PUNO 2016.	El nivel de velocidad en los estudiantes del VI Ciclo de la Institución Educativa Secundaria Glorioso "San Carlos" Puno 2016, al obtener los resultados en el test de velocidad cíclica máxima (test de carrera 30 metros), se puede apreciar que el promedio dominante es, la escala de "bueno" con un 60%, seguidos por "regular" con un promedio de 20%, coincidiendo con el autor Cebrián (2007), quien afirma que la velocidad entre los 12 y 15 se encuentran en pleno desarrollo, esto quiere decir que el nivel de velocidad en estudiantes del VI Ciclo, se encuentran en una escala de "bueno" de acuerdo a los resultados obtenidos y analizados en la tabla N° 5 y gráfico N° 1.																																																								
¿Cuál es el nivel de velocidad en los estudiantes del VI Ciclo de la Institución Educativa Secundaria Glorioso "San Carlos" Puno 2016?	Evaluar el nivel de velocidad en los estudiantes del VI Ciclo de la Institución Educativa Secundaria "San Carlos" Puno 2016.	VELOCIDAD	<p>Resultados respecto a la velocidad</p> <p>Tabla N° 5</p> <p>Estadísticos descriptivos de la Velocidad</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>EDAD</th> <th>Fi</th> <th>%</th> <th>Fi</th> <th>%</th> <th>Fi</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>12</td> <td></td> <td>13</td> <td></td> <td>14</td> <td></td> </tr> <tr> <td>DEFICIENTE</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>MALO</td> <td>9</td> <td>12</td> <td>15</td> <td>13</td> <td>2</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>REGULAR</td> <td>21</td> <td>27</td> <td>21</td> <td>19</td> <td>6</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>BUENO</td> <td>37</td> <td>47</td> <td>72</td> <td>64</td> <td>18</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>MUY BUENO</td> <td>10</td> <td>13</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td>78</td> <td>100</td> <td>113</td> <td>100</td> <td>30</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table> <p>Tabla N° 05 Resultado de test de velocidad, edades estudiadas. Elaborado: Por el investigador.</p>	EDAD	Fi	%	Fi	%	Fi	%		12		13		14		DEFICIENTE	1	1	2	2	2	7	MALO	9	12	15	13	2	7	REGULAR	21	27	21	19	6	20	BUENO	37	47	72	64	18	60	MUY BUENO	10	13	3	3	2	7	TOTAL	78	100	113	100	30	100	<p>Gráfico N° 05: Resultados de velocidad Elaborado: Por el investigador.</p>	<p>RESULTADOS DE LA VELOCIDAD DE LOS ESTUDIANTES DEL VI CICLO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA "SAN CARLOS" PUNO 2016.</p>	<p>El nivel de velocidad en los estudiantes del VI Ciclo de la Institución Educativa Secundaria Glorioso "San Carlos" Puno 2016, al obtener los resultados en el test de velocidad cíclica máxima (test de carrera 30 metros), se puede apreciar que el promedio dominante es, la escala de "bueno" con un 60%, seguidos por "regular" con un promedio de 20%, coincidiendo con el autor Cebrián (2007), quien afirma que la velocidad entre los 12 y 15 se encuentran en pleno desarrollo, esto quiere decir que el nivel de velocidad en estudiantes del VI Ciclo, se encuentran en una escala de "bueno" de acuerdo a los resultados obtenidos y analizados en la tabla N° 5 y gráfico N° 1.</p>
EDAD	Fi	%	Fi	%	Fi	%																																																								
	12		13		14																																																									
DEFICIENTE	1	1	2	2	2	7																																																								
MALO	9	12	15	13	2	7																																																								
REGULAR	21	27	21	19	6	20																																																								
BUENO	37	47	72	64	18	60																																																								
MUY BUENO	10	13	3	3	2	7																																																								
TOTAL	78	100	113	100	30	100																																																								
¿En qué nivel de fuerza se encuentran los estudiantes del VI ciclo de la Institución Educativa Secundaria Glorioso "San Carlos" Puno 2016?	Medir el nivel de fuerza en los estudiantes del VI Ciclo de la Institución Educativa Secundaria "San Carlos" Puno 2016.	FUERZA	<p>Resultados respecto a la Fuerza</p> <p>Tabla N° 06</p> <p>Estadísticos descriptivos de la Fuerza</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>EDAD</th> <th>Fi</th> <th>%</th> <th>Fi</th> <th>%</th> <th>Fi</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>12</td> <td></td> <td>13</td> <td></td> <td>14</td> <td></td> </tr> <tr> <td>DEFICIENTE</td> <td>9</td> <td>12</td> <td>16</td> <td>14</td> <td>4</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>MALO</td> <td>36</td> <td>46</td> <td>42</td> <td>37</td> <td>13</td> <td>43</td> </tr> <tr> <td>REGULAR</td> <td>17</td> <td>22</td> <td>36</td> <td>32</td> <td>9</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>BUENO</td> <td>15</td> <td>19</td> <td>17</td> <td>15</td> <td>3</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>MUY BUENO</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td>78</td> <td>100</td> <td>113</td> <td>100</td> <td>30</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table> <p>Tabla N° 06 Resultado de test de salto longitudinal, edades estudiadas. Elaborado: Por el investigador.</p>	EDAD	Fi	%	Fi	%	Fi	%		12		13		14		DEFICIENTE	9	12	16	14	4	13	MALO	36	46	42	37	13	43	REGULAR	17	22	36	32	9	30	BUENO	15	19	17	15	3	10	MUY BUENO	1	1	2	2	1	3	TOTAL	78	100	113	100	30	100	<p>Gráfico N° 06: Resultados de la fuerza Elaborado: Por el investigador.</p>	<p>RESULTADOS DE LA FUERZA DE LOS ESTUDIANTES DEL VI CICLO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA "SAN CARLOS" PUNO 2016.</p>	<p>El nivel de fuerza en los estudiantes del VI Ciclo de la Institución Educativa Secundaria Glorioso "San Carlos" Puno 2016, luego de obtener los resultados en el test de fuerza explosiva tren inferior (salto longitudinal), dominante es, la escala de "malo" con un 43% coincidiendo con el autor Cebrián (2007), esto nos indica que el nivel de fuerza en estudiantes del VI Ciclo se encuentra en la escala de "Malo" de acuerdo a los resultados obtenidos y analizados en la tabla N° 6 y gráfico N° 2.</p>
EDAD	Fi	%	Fi	%	Fi	%																																																								
	12		13		14																																																									
DEFICIENTE	9	12	16	14	4	13																																																								
MALO	36	46	42	37	13	43																																																								
REGULAR	17	22	36	32	9	30																																																								
BUENO	15	19	17	15	3	10																																																								
MUY BUENO	1	1	2	2	1	3																																																								
TOTAL	78	100	113	100	30	100																																																								

<p>¿Cuál es el nivel de resistencia en los estudiantes del VI ciclo de la Institución Educativa Secundaria Glorioso "San Carlos" Puno 2016?</p>	<p>Evaluar el nivel de resistencia en los estudiantes del VI Ciclo de la Institución Educativa Secundaria Glorioso "San Carlos" Puno 2016.</p>	<p style="text-align: center;">RESISTENCIA</p>	<p style="text-align: center;">Resultados respecto a la Resistencia</p> <p style="text-align: center;">Tabla N° 07</p> <p style="text-align: center;">Estadístico descriptivo de la Resistencia</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">EDAD</th> <th colspan="2">12</th> <th colspan="2">13</th> <th colspan="2">14</th> </tr> <tr> <th>Fi</th> <th>%</th> <th>Fi</th> <th>%</th> <th>Fi</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DEFICIENTE</td> <td>12</td> <td>15</td> <td>24</td> <td>21</td> <td>7</td> <td>23</td> </tr> <tr> <td>MALO</td> <td>33</td> <td>42</td> <td>37</td> <td>33</td> <td>8</td> <td>27</td> </tr> <tr> <td>REGULAR</td> <td>18</td> <td>23</td> <td>35</td> <td>31</td> <td>9</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>BUENO</td> <td>13</td> <td>17</td> <td>16</td> <td>14</td> <td>1</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>MUY BUENO</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>5</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td>78</td> <td>100</td> <td>113</td> <td>100</td> <td>30</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table> <p>Tabla N° 07 Resultado de test de Leger, edades estudiadas. Elaborado: Por el investigador.</p>	EDAD	12		13		14		Fi	%	Fi	%	Fi	%	DEFICIENTE	12	15	24	21	7	23	MALO	33	42	37	33	8	27	REGULAR	18	23	35	31	9	30	BUENO	13	17	16	14	1	3	MUY BUENO	2	3	1	1	5	17	TOTAL	78	100	113	100	30	100	<p>Gráfico N° 03 Resultado de test de salto longitudinal, edades estudiadas. Elaborado: Por el investigador.</p> <p style="text-align: center;">Resultados de resistencia</p> <p>Gráfico N° 04 Resultado de test de Leger, edades estudiadas. Elaborado: Por el investigador.</p>	<p>RESULTADOS DE LA RESISTENCIA DE LOS ESTUDIANTES DEL VI CICLO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA GLORIOSO "SAN CARLOS" PUNO 2016.</p>	<p>El nivel de resistencia en los estudiantes del VI Cido de la Institución Educativa Secundaria Glorioso "San Carlos" Puno 2016, después de obtener los resultados en el test de resistencia (test de Leger) se puede apreciar que el promedio dominante es, la escala de "malo" con un 30%, seguidos por "regular" con un promedio de 27%, coincidiendo con el autor Cebrián (2007) quien afirma que la resistencia alcanza su pico más alto entre los 20 y 23 años de edad, esto quiere decir que el nivel de resistencia en su mayoría de estudiantes se encuentran en la escala de "Malo" de acuerdo a los resultados obtenidos y analizados en la tabla N° 7 y gráfico N° 3.</p>
EDAD	12		13		14																																																								
	Fi	%	Fi	%	Fi	%																																																							
DEFICIENTE	12	15	24	21	7	23																																																							
MALO	33	42	37	33	8	27																																																							
REGULAR	18	23	35	31	9	30																																																							
BUENO	13	17	16	14	1	3																																																							
MUY BUENO	2	3	1	1	5	17																																																							
TOTAL	78	100	113	100	30	100																																																							

<p>¿Cuál es el nivel de flexibilidad en los estudiantes del VI ciclo de la Institución Educativa Secundaria Glorioso "San Carlos" Puno 2016?</p>	<p>Identificar el nivel de flexibilidad en los estudiantes del VI Ciclo de la Institución Educativa Secundaria "San Carlos" Puno 2016.</p>	<p>FLEXIBILIDAD</p>	<p style="text-align: center;">Resultados de la Flexibilidad</p> <p style="text-align: center;">Tabla N° 08</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">EDAD</th> <th colspan="2">12</th> <th colspan="2">13</th> <th colspan="2">14</th> </tr> <tr> <th>FI</th> <th>%</th> <th>FI</th> <th>%</th> <th>FI</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DEFICIENTE</td> <td>14</td> <td>18</td> <td>39</td> <td>35</td> <td>7</td> <td>23</td> </tr> <tr> <td>MALO</td> <td>25</td> <td>32</td> <td>30</td> <td>27</td> <td>8</td> <td>27</td> </tr> <tr> <td>REGULAR</td> <td>26</td> <td>33</td> <td>26</td> <td>23</td> <td>11</td> <td>37</td> </tr> <tr> <td>BUENO</td> <td>12</td> <td>15</td> <td>17</td> <td>15</td> <td>3</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>MUY BUENO</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td>78</td> <td>100</td> <td>113</td> <td>100</td> <td>30</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table> <p>Tabla N° 08 resultados de test de flexibilidad Test de Wells o "Sit and Reach" edades estudiadas. Elaborado: Por el investigador.</p>	EDAD	12		13		14		FI	%	FI	%	FI	%	DEFICIENTE	14	18	39	35	7	23	MALO	25	32	30	27	8	27	REGULAR	26	33	26	23	11	37	BUENO	12	15	17	15	3	10	MUY BUENO	1	1	1	1	1	3	TOTAL	78	100	113	100	30	100	<p style="text-align: center;">Gráfico N° 05 resultados de test de flexibilidad Test de Wells o "Sit and Reach" edades estudiadas Elaborado: Por el investigador</p>	<p>RESULTADOS DE LA FLEXIBILIDAD DE LOS ESTUDIANTES DEL VI CICLO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA GLORIOSO "SAN CARLOS" PUNO 2016.</p>	<p>El nivel de flexibilidad en los estudiantes del VI Ciclo de la Institución Educativa Secundaria Glorioso "San Carlos" Puno 2016, luego de obtener los resultados en el test de flexibilidad de tronco (test de Wells o Sit Reach) se puede apreciar que el promedio dominante es, la escala de "regular" con un 37%, seguidos por "malo" con un promedio de 27%, coincidiendo con el autor Cebrián (2007) quien afirma que la flexibilidad va disminuyendo a partir de los 10 años en forma relativa y de acuerdo al sedentarismo del individuo, esto nos indica que el nivel de flexibilidad en estudiantes del VI Ciclo se encuentra en la escala de "Regular" de acuerdo a los resultados obtenidos y analizados en la tabla N° 8 y gráfico N° 4.</p>
EDAD	12		13		14																																																								
	FI	%	FI	%	FI	%																																																							
DEFICIENTE	14	18	39	35	7	23																																																							
MALO	25	32	30	27	8	27																																																							
REGULAR	26	33	26	23	11	37																																																							
BUENO	12	15	17	15	3	10																																																							
MUY BUENO	1	1	1	1	1	3																																																							
TOTAL	78	100	113	100	30	100																																																							

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
 FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
 ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN FÍSICA

5.2. Anexo N° 02 TEST PARA EVALUAR EL DESARROLLO MOTRIZ DE LAS CAPACIDADES FÍSICAS PARA ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DEL VI CICLO

Institución Educativa Secundaria: _____
 Grado: _____
 Sección: _____
 Edad: _____
 Sexo: Masculino () Femenino ()
 Fecha de aplicación: _____ / _____ / 2016

I. VELOCIDAD CÍCLICA MÁXIMA

TEST DE CARRERA 30 METROS

30 metros					Registro en segundos
-----------	--	--	--	--	----------------------

II. FUERZA EXPLOSIVA TREN INFERIOR

SALTO LONGITUDINAL SIN CARRERA PREVIA

1°					Registro en centímetros	2°					Registro en centímetros
----	--	--	--	--	-------------------------	----	--	--	--	--	-------------------------

1° = Primera ejecución
 2° = segunda ejecución

III. RESISTENCIA CONSUMO MÁXIMO DE OXIGENO

TEST DE LEGER

				Registro del recorrido en metros
--	--	--	--	----------------------------------

IV. FLEXIBILIDAD DEL TRONCO

TEST DE WELLS O SIT AND REACH

1°					Registro en centímetros	2°					Registro en centímetros
----	--	--	--	--	-------------------------	----	--	--	--	--	-------------------------

1° = Primera ejecución
 2° = segunda ejecución

5.3. Anexo N° 03 Baremos de las capacidades físicas

a. Baremos generales

Escalas	Velocidad 12-13-14	Fuerza 12-13-14	Resistencia 12-13-14	Flexibilidad 12-13-14
Deficiente	4.40	100.00	240.00	14.00
Malo	4.96	118.32	434.66	18.65
Regular	5.88	138.12	666.06	25.12
Bueno	4.96	157.92	897.45	31.59
Muy bueno	4.40	200.00	1360.00	44.50

b. Baremos de velocidad

Escalas	12	13	14
Deficiente	8.26	9.76	9.27
Malo	6.71	6,82	6.93
Regular	5.96	5.87	5.74
Bueno	5.20	4,91	4,54
Muy bueno	4.76	4,40	4,40

c. Baremos de Fuerza

Escalas	12	13	14
Deficiente	100.00	101.00	109.00
Malo	118.89	117.55	118.39
Regular	137.51	138.21	139.43
Bueno	155.10	158.86	160.46
Muy bueno	175.00	200.00	192.00

d. Baremos de resistencia

Escalas	12	13	14
Deficiente	240.00	320.00	400.00
Malo	398.36	445.28	494.49
Regular	662.56	665.48	677.33
Bueno	926.75	885.67	860.16
Muy bueno	1200.00	1360.00	960.00

e. Baremos de flexibilidad

Escalas	12	13	14
Deficiente	14.00	14.00	16.00
Malo	20.12	19.87	19.29
Regular	26.60	25.44	25.35
Bueno	33.07	31.00	31.40
Muy bueno	44.00	42.00	44.00

5.4. Anexo N° 04 Tablas de los Resultados

Tabla 4
Resultados Generales del desarrollo motriz de las capacidades físicas de los estudiantes del VI de la Institución Educativa Glorioso “San Carlos” Puno 2016.

	velocidad		fuerza		resistencia		flexibilidad		total	
	fi	%	Fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Deficiente	2	0.9	29	13.1	45	20.4	45	20.4	30	13.8
Malo	29	13.1	91	41.2	76	34.4	72	32.6	67	30.4
Regular	56	25.3	63	28.5	62	28.1	62	28.1	61	27.4
Bueno	126	57	36	16.3	37	16.7	41	18.6	60	27.1
Muy bueno	8	3.6	2	0.9	1	0.5	1	0.5	3	1.3
Total	221	100	221	100	221	100	221	100	221	100

Fuente: Test para evaluar el desarrollo motriz de las capacidades físicas de los estudiantes del VI ciclo.
 Elaborado: Por el investigador.

Grafico N°1
Resultados Generales del desarrollo motriz de las capacidades físicas de los estudiantes del VI ciclo de la Institución Educativa Glorioso “San Carlos” Puno 2016.

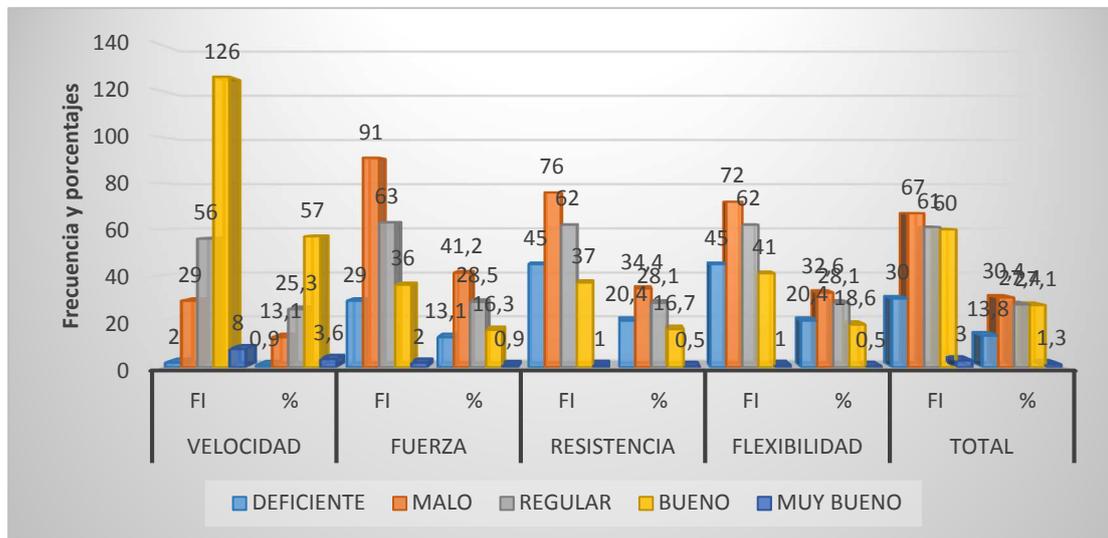


Gráfico N° 01 Resultado del TEST PARA EVALUAR EL DESARROLLO MOTRIZ DE LAS CAPACIDADES FÍSICAS PARA ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DEL VI CICLO
 Elaborado: Por el investigador

Tabla 5
Resultados respecto a la velocidad del desarrollo motriz de las capacidades físicas de los estudiantes del VI de la Institución Educativa Glorioso “San Carlos” Puno 2016.

EDAD	12		13		14	
	Fi	%	Fi	%	Fi	%
DEFICIENTE	1	1	2	2	2	7
MALO	9	12	15	13	2	7
REGULAR	21	27	21	19	6	20
BUENO	37	47	72	64	18	60
MUY BUENO	10	13	3	3	2	7
TOTAL	78	100	113	100	30	100

Tabla N° 05 Resultado de test de velocidad, edades estudiadas.
 Elaborado: Por el investigador

Gráfico 2
Resultado de velocidad del desarrollo motriz de las capacidades físicas de los estudiantes del VI de la Institución Educativa Glorioso “San Carlos” Puno 2016

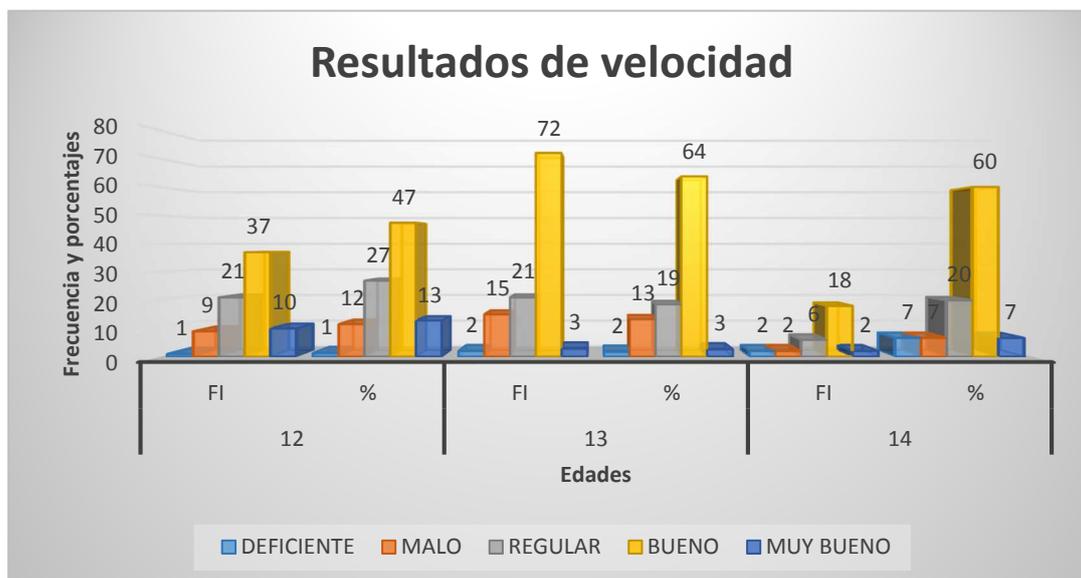


Gráfico N° 02 Resultado de test de velocidad.
 Elaborado: Por el investigador.

Tabla N° 6

Resultados respecto a la Fuerza del desarrollo motriz de las capacidades físicas de los estudiantes del VI de la Institución Educativa Glorioso “San Carlos” Puno 2016

EDAD	12		13		14	
	fi	%	Fi	%	Fi	%
DEFICIENTE	9	12	16	14	4	13
MALO	36	46	42	37	13	43
REGULAR	17	22	36	32	9	30
BUENO	15	19	17	15	3	10
MUY BUENO	1	1	2	2	1	3
TOTAL	78	100	113	100	30	100

Tabla N° 06 Resultado de test de salto longitudinal, edades estudiadas.
Elaborado: Por el investigador.

Gráfico 3

Resultado de Fuerza por edades estudiadas del desarrollo motriz de las capacidades físicas de los estudiantes del VI de la Institución Educativa Glorioso “San Carlos” Puno 2016

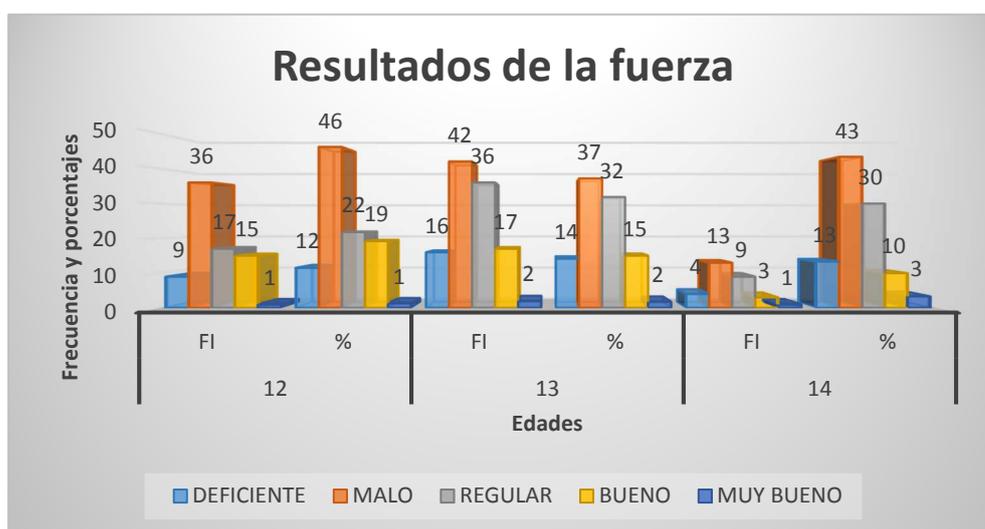


Gráfico N° 03 Resultado de test de salto longitudinal, edades estudiadas.
Elaborado: Por el investigador.

Tabla N° 7

Resultados respecto a la resistencia del desarrollo motriz de las capacidades físicas de los estudiantes del VI de la Institución Educativa Glorioso “San Carlos” Puno 2016

EDAD	12		13		14	
	fi	%	fi	%	Fi	%
DEFICIENTE	12	15	24	21	7	23
MALO	33	42	37	33	8	27
REGULAR	18	23	35	31	9	30
BUENO	13	17	16	14	1	3
MUY BUENO	2	3	1	1	5	17
TOTAL	78	100	113	100	30	100

Tabla N° 07 Resultado de test de Leger, edades estudiadas.
Elaborado: Por el investigador

Gráfico 4

Resultado de resistencia por edades del desarrollo motriz de las capacidades físicas de los estudiantes del VI de la Institución Educativa Glorioso “San Carlos” Puno 2016.

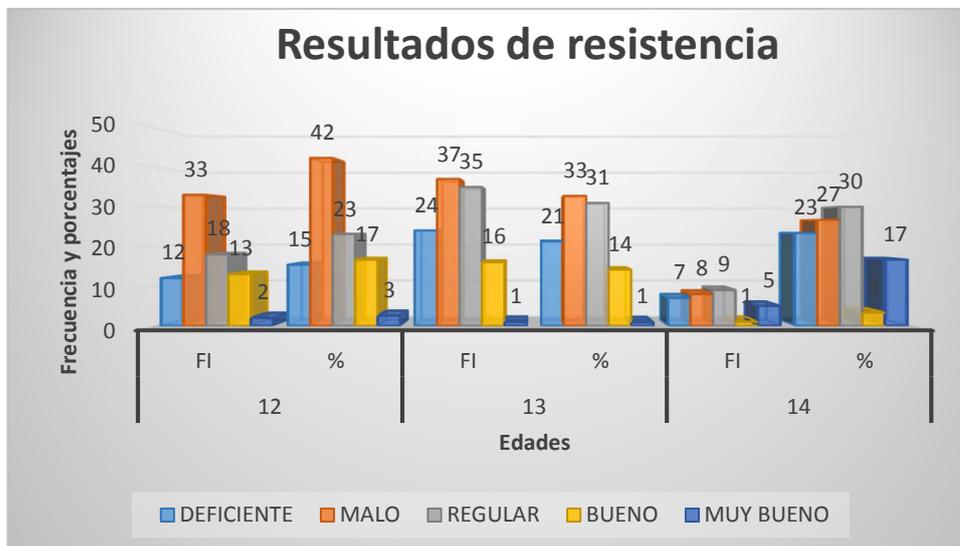


Grafico N° 04 Resultado de test de Leger, edades estudiadas.
Elaborado: Por el investigador

Tabla N° 8

Resultados respecto a Flexibilidad del desarrollo motriz de las capacidades físicas de los estudiantes del VI de la Institución Educativa Glorioso “San Carlos” Puno 2016

EDAD	12		13		14	
	Fi	%	fi	%	Fi	%
DEFICIENTE	14	18	39	35	7	23
MALO	25	32	30	27	8	27
REGULAR	26	33	26	23	11	37
BUENO	12	15	17	15	3	10
MUY BUENO	1	1	1	1	1	3
TOTAL	78	100	113	100	30	100

Tabla N° 08 resultados de test de flexibilidad Test de Wells o “Sit and Reach” edades estudiadas.
Elaborado: Por el investigador.

Gráfico N° 5

Resultado de flexibilidad por edades del desarrollo motriz de las capacidades físicas de los estudiantes del VI de la Institución Educativa Glorioso “San Carlos” Puno 2016.

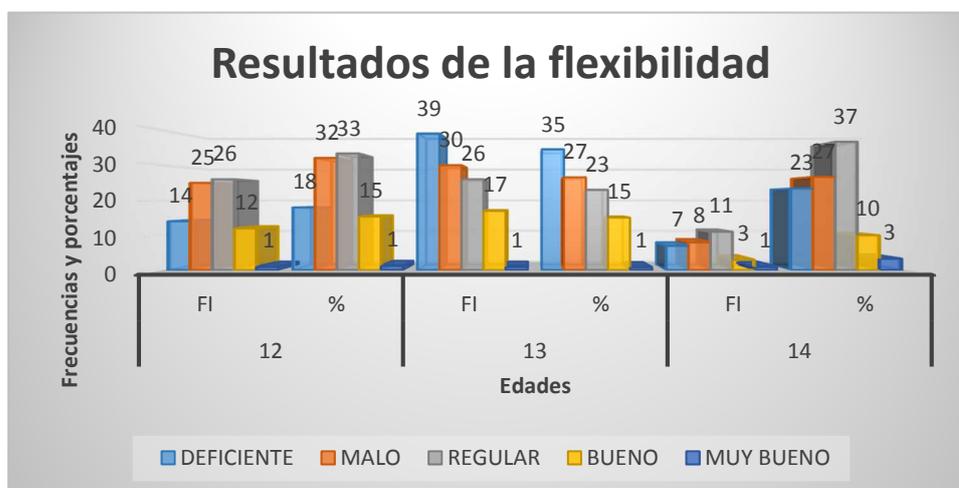


Gráfico N° 05 resultados de test de flexibilidad Test de Wells o “Sit and Reach” edades estudiadas

Elaborado: Por el investigador

5.5. Anexo N° 05 Evidencias Fotográficas.

Evaluando la velocidad.



Evaluando la Fuerza explosiva tren Inferior.



Evaluando la Resistencia Aeróbica.



Evaluando la Flexibilidad de tronco.

