

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



**EL NIVEL DE LAS CAPACIDADES FÍSICAS BÁSICAS EN NIÑAS DE 5TO Y  
6TO GRADO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIMARIA N° 70005**

**“CORAZÓN DE JESÚS” – PUNO 2015.**

**IRENEO APAZA SILVA**

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

**PROMOCIÓN 2014 II**

**PUNO -PERÚ**

**2015**

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


**“EL NIVEL DE LAS CAPACIDADES FÍSICAS BÁSICAS EN NIÑAS DE 5TO Y  
6TO GRADO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIMARIA N° 70005  
CORAZON DE JESUS PUNO – 2015”**

**IRENEO APAZA SILVA**

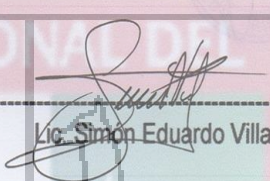
**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN  
EDUCACIÓN FÍSICA**

**APROBADA POR EL SIGUIENTE JURADO:**


**PRESIDENTE**

  
-----  
Dr. Efraín Humberto Yupanqui Pino

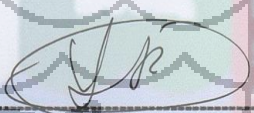
**PRIMER MIEMBRO**

  
-----  
Lic. Simón Eduardo Villasante Saravia


**SEGUNDO MIEMBRO**

  
-----  
M.Sc. Porfirio Layme Cutipa

**DIRECTOR**

  
-----  
Dr. Yony Martín Pino Vanegas

**ASESOR**

  
-----  
Dr. Yony Martín Pino Vanegas

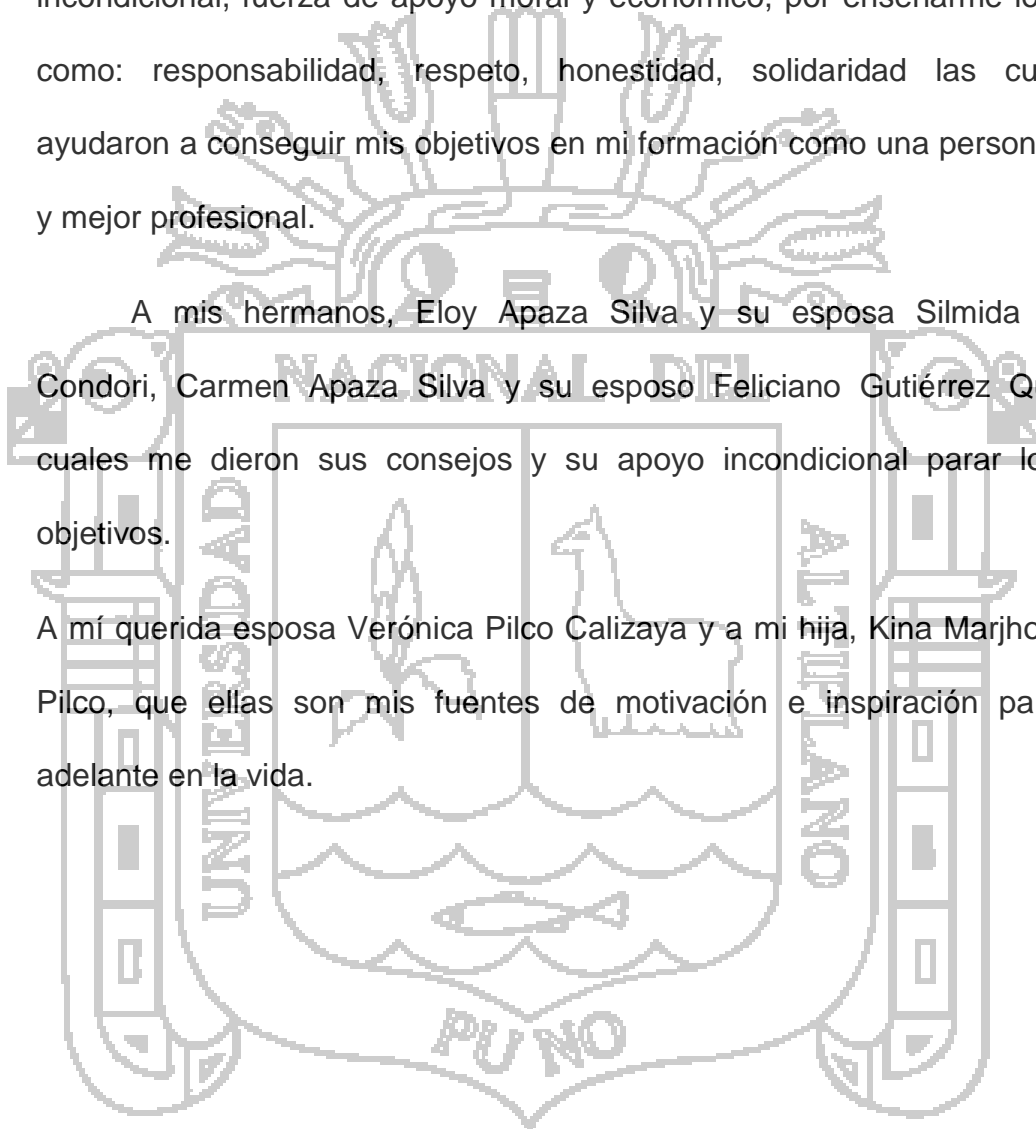
Área: Educación física, deporte y recreación  
Tema: Educación Corporal

## DEDICATORIA

Este trabajo de investigación va dedicado a las personas que más quiero en el mundo las cuales son: a mis padres; Juan Aurelio Apaza Mamani, Rosa Silva Calizaya, quienes hicieron posible mi meta se haya realidad, por su incondicional, fuerza de apoyo moral y económico, por enseñarme los valores como: responsabilidad, respeto, honestidad, solidaridad las cuales me ayudaron a conseguir mis objetivos en mi formación como una persona de bien y mejor profesional.

A mis hermanos, Eloy Apaza Silva y su esposa Silmida Coaquira Condori, Carmen Apaza Silva y su esposo Feliciano Gutiérrez Quispe los cuales me dieron sus consejos y su apoyo incondicional parar lograr mis objetivos.

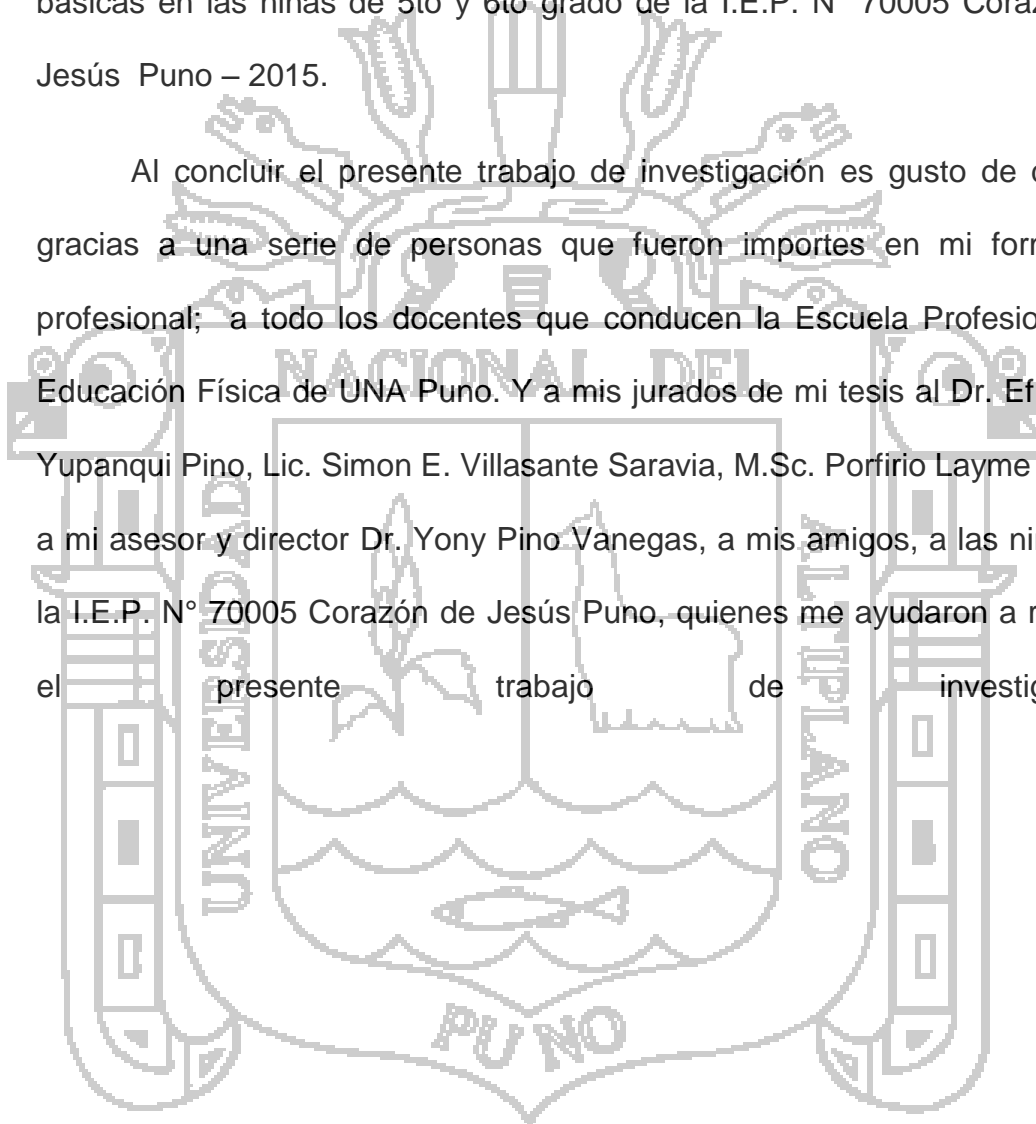
A mí querida esposa Verónica Pilco Calizaya y a mi hija, Kina Marjhory Apaza Pilco, que ellas son mis fuentes de motivación e inspiración para seguir adelante en la vida.



## RECONOCIMIENTO

Este trabajo de investigación se realizó bajo el interés de los deportes colectivos e individuales que mucho influye que son las capacidades físicas básicas por tanto que se determinó el nivel de las capacidades físicas básicas en las niñas de 5to y 6to grado de la I.E.P. N° 70005 Corazón de Jesús Puno – 2015.

Al concluir el presente trabajo de investigación es gusto de dar las gracias a una serie de personas que fueron importantes en mi formación profesional; a todo los docentes que conducen la Escuela Profesional de Educación Física de UNA Puno. Y a mis jurados de mi tesis al Dr. Efraín H. Yupanqui Pino, Lic. Simon E. Villasante Saravia, M.Sc. Porfirio Layme Cutipa a mi asesor y director Dr. Yony Pino Vanegas, a mis amigos, a las niñas de la I.E.P. N° 70005 Corazón de Jesús Puno, quienes me ayudaron a realizar el presente trabajo de investigación.



## INDICE

DEDICATORIA	
RECONOCIMIENTO	
RESUMEN.....	<b>12</b>
ABSTRACT.....	<b>13</b>
INTRODUCCIÓN.....	<b>14</b>
CAPITULO I	
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	<b>15</b>
1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	15
1.2 DEFINICION DEL PROBLEMA.....	16
1.3 LIMITACIÓN DEL PROBLEMA.....	16
1.4 DELIMITACÓN DEL PROBLEMA.....	17
1.5 JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA.....	17
1.6 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	18
CAPITULO II	
MARCO TEORICO.....	<b>19</b>
2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACION.....	19
2.2 SUSTENTO TEÓRICO.....	21
2.2.1 CAPACIDADES FÍSICAS.....	21
2.2.2 CAPACIDADES FISICAS BÁSICAS.....	22
2.2.3 EVOLUCIÓN DE LAS CAPACIDADES FÍSICAS BÁSICAS CON LA EDAD.....	23
2.2.4 RESISTENCIA.....	24
2.2.4.1 TIPOS DE RESISITENCIA.....	25
2.2.4.1.1 RESISTENCIA AERÓBICO.....	25
2.2.4.2 EVOLUCIÓN DE LA RESISTENCIA.....	27
2.2.4.3 FACTORES FISIOLÓGICOS QUE INTERVIENEN EN LA RESISTENCIA.....	28
2.2.4.4 ORIENTACIONES PARA EL TRABAJO DE LA RESISTENCIA EN EDUCACIÓN PRIMARIA.....	29
2.2.5 VELOCIDAD.....	32
2.2.5.1 TIPOS DE VELOCIDAD.....	33
2.2.5.1.1 VELOCIDAD DE ARRANQUE:.....	33
2.2.5.2 ORIENTACIONES PARA EL TRABAJO DE LA VELOCIDAD EN EDUCACIÓN PRIMARIA.....	34

2.2.5.3	DESARROLLO DE LA VELOCIDAD POR EL ENTRENAMIENTO	35
2.2.5.4	EVOLUCIÓN DE LA VELOCIDAD	36
2.2.5.5	FACTORES QUE INFLUYEN EN EL DESARROLLO DE LA VELOCIDAD	37
2.2.5.6	FACTORES FISIOLÓGICOS QUE INTERVIENEN EN LA VELOCIDAD	39
2.2.6	FUERZA	41
2.2.6.1	TIPOS DE FUERZA	42
2.2.6.1.1	FUERZA EXPLOSIVA:	42
2.2.6.2	ENTRENAMIENTO DE LA FUERZA	44
2.2.6.3	EVOLUCIÓN DE LA FUERZA	45
2.2.6.4	FACTORES QUE INFLUYEN EN LA FUERZA	46
2.2.6.5	FACTORES FISIOLÓGICOS QUE INTERVIENEN EN LA FUERZA	48
2.2.7	FLEXIBILIDAD	51
2.2.7.1	TIPOS DE FLEXIBILIDAD	52
2.2.7.1.1	FLEXIBILIDAD ESTÁTICA:	52
2.2.7.2	ORIENTACIONES PARA EL TRABAJO DE LA FLEXIBILIDAD EN EDUCACIÓN PRIMARIA	53
2.2.7.3	EVOLUCIÓN DE LA FLEXIBILIDAD	54
2.2.7.4	FACTORES QUE INFLUYEN EN LA FLEXIBILIDAD	55
2.2.8	LA FRECUENCIA CARDÍACA (FC)	60
2.2.9	LA FRECUENCIA CARDÍACA MÁXIMA (FCMÁX)	60
2.3	GLOSARIO DE TÉRMINOS BÁSICOS	61
2.4	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	63
<b>CAPITULO III</b>		
	<b>DISEÑO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN</b>	<b>64</b>
3.1	TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	64
3.2	POBLACIÓN Y MUESTRA DE INVESTIGACIÓN	65
3.3	UBICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LA POBLACIÓN	67
3.4	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	68
3.5	PLAN DE TRATAMIENTO DE DATOS:	69
3.6	PLAN DE RECOLECCIÓN DE DATOS	69

## CAPITULO IV

4.1 NIVEL DE DESARROLLO DE RESISTENCIA AERÓBICA MEDIANTE LA PRUEBA DE 600 METROS PLANOS EN LAS NIÑAS DE LA I.E.P N° 70005 DE CORAZÓN DE JESÚS – PUNO 2015 SEGÚN LA EDAD.....	70
4.2 NIVEL DE DESARROLLO DE VELOCIDAD DE ARRANQUE MEDIANTE LA PRUEBA DE 30 METROS PLANOS EN LAS NIÑAS DE LA I.E.P N° 70005 DE CORAZÓN DE JESÚS – PUNO 2015 SEGÚN LA EDAD.....	75
4.3 NIVEL DE DESARROLLO DE LA FUERZA EXPLOSIVA MEDIANTE EL SALTO DE LONGITUD CON LOS PIES JUNTOS EN LAS NIÑAS DE LA I.E.P N° 70005 DE CORAZÓN DE JESÚS – PUNO DEL 2015 SEGÚN LA EDAD.....	79
4.4 NIVEL DE DESARROLLO DE LA FLEXIBILIDAD ESTÁTICA MEDIANTE LA FLEXIÓN DEL TRONCO, SENTADO EN LAS NIÑAS DE LA I.E.P N° 70005 DE CORAZÓN DE JESÚS – PUNO 2015 SEGÚN LA EDAD.....	84
CONCLUSIONES.....	98
SUGERENCIAS.....	100
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	102
ANEXOS.....	104



## LISTA DE TABLAS

TABLA N° 01 Escala de calificación de 600 metros para niñas.....	32
TABLA N° 02 Escala de calificación de velocidad 30 metros para niñas .....	41
TABLA N° 03 Escala de calificación salto de longitud con los pies juntos.....	51
TABLA N° 04 Escala de calificación de flexión de tronco sentado paraniñas	59
TABLA N° 05 Operacionalización de variables de las capacidades físicas básicas .....	63
TABLA N° 06 Población de los estudiantes de 5° y 6° grado de la I.E.P. N° 70005 Corazón de Jesús Puno .....	65
TABLA N° 07 Muestra por estrato de las niñas de 5° y 6° grado de la I.E.P. N° 70005 Corazón de Jesús – Puno 2015.....	67
TABLA N° 08 Nivel de desarrollo de resistencia aeróbica mediante la prueba de 600 metros planos, en las niñas de 10 años .....	70
TABLA N° 09 Nivel de desarrollo de resistencia aeróbica mediante la prueba de 600 metros planos, en las niñas de 11 años .....	72
TABLA N° 10 Nivel de desarrollo de resistencia aeróbica mediante la prueba de 600 metros planos, en las niñas de 12 años .....	73
TABLA N° 11 Nivel de desarrollo de velocidad de arranque mediante la prueba de 30 metros planos en las niñas de 10 años .....	75
TABLA N° 12 Nivel de desarrollo de velocidad de arranque mediante la prueba de 30 metros planos en las niñas de 11 años .....	76
TABLA N° 13 Nivel de desarrollo de velocidad de arranque mediante la prueba de 30 metros planos en las niñas de 12 años .....	78
TABLA N° 14 Nivel de desarrollo de la fuerza explosiva mediante el salto de longitud con los pies juntos en las niñas de 10 años .....	79
TABLA N° 15 Nivel de desarrollo de la fuerza explosiva mediante el salto de longitud con los pies juntos en las niñas de 11 años .....	81
TABLA N° 16 Nivel de desarrollo de la fuerza explosiva mediante el salto de longitud con los pies juntos en las niñas de 12 años .....	82
TABLA N° 17 Nivel de desarrollo de la flexibilidad estática mediante la flexión del tronco sentado en las niñas de 10 años .....	84
TABLA N° 18 Nivel de desarrollo de la flexibilidad estática mediante la flexión del tronco sentado en las niñas de 11 años .....	85
TABLA N° 18 Nivel de desarrollo de la flexibilidad estática mediante la flexión del tronco sentado en las niñas de 11 años .....	85



TABLA N° 19 Nivel de desarrollo de la flexibilidad estática mediante la flexión del tronco sentado en las niñas de 12 años .....	87
TABLA N° 20 Nivel de desarrollo de resistencia aeróbico mediante la prueba de 600 metros planos, en niñas de 5to y 6to grado .....	88
TABLA N° 21 Nivel de desarrollo de velocidad de arranque mediante la prueba de 30 metros planos en niñas de 5to y 6to grado .....	90
TABLA N° 22 Nivel de desarrollo de la fuerza explosiva mediante el salto de longitud con los pies juntos en niñas de 5to y 6to grado .....	91
TABLA N° 23 Nivel de desarrollo de la flexibilidad estática mediante la flexión del tronco sentado en niñas de 5to y 6to grado .....	93
TABLA N° 24 Resultado general del nivel de desarrollo de las capacidades físicas básicas en niñas de 5to y 6to grado de la I.E.P. N° 70005 de Corazón Jesús Puno - 2015 .....	94



## LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO N° 01 Nivel de desarrollo de resistencia aeróbica mediante la prueba de 600 metros planos .....	71
GRÁFICO N° 02 Nivel de desarrollo de resistencia aeróbica mediante la prueba de 600 metros planos .....	72
GRÁFICO N° 03 Nivel de desarrollo de resistencia aeróbica mediante la prueba de 600 metros planos .....	74
GRÁFICO N° 04 Nivel de desarrollo de velocidad de arranque mediante la prueba de 30 metros planos .....	75
GRÁFICO N° 05 Nivel de desarrollo de velocidad de arranque mediante la prueba de 30 metros planos .....	77
GRÁFICO N° 06 Nivel de desarrollo de velocidad de arranque mediante la prueba de 30 metros planos .....	78
GRÁFICO N° 07 Nivel de desarrollo de la fuerza explosiva mediante el salto de longitud con los pies juntos .....	80
GRÁFICO N° 08 Nivel de desarrollo de la fuerza explosiva mediante el salto de longitud con los pies juntos .....	81
GRÁFICO N° 09 Nivel de desarrollo de la fuerza explosiva mediante el salto de longitud con los pies juntos .....	83
GRÁFICO N° 10 Nivel de desarrollo de la flexibilidad mediante la flexión del tronco sentado .....	84
GRÁFICO N° 11 Nivel de desarrollo de la flexibilidad mediante la flexión del tronco sentado .....	86
GRÁFICO N° 12 Nivel de desarrollo de la flexibilidad mediante la flexión del tronco sentado .....	87
GRÁFICO N° 13 Nivel de desarrollo de resistencia aeróbica mediante la prueba de 600 metros planos .....	89
GRÁFICO N° 14 Nivel de desarrollo de velocidad de arranque mediante la prueba de 30 metros planos .....	90
GRÁFICO N° 15 Nivel de desarrollo de la fuerza explosiva mediante el salto de longitud con los pies juntos .....	92
GRÁFICO N° 16 Nivel de desarrollo de la flexibilidad mediante la flexión del tronco sentado .....	93

GRÁFICO N° 17 Resultado general del nivel de desarrollo de las  
capacidades físicas básicas en niñas de 5to y 6to grado de la I.E.P. N°  
70005 de Corazón Jesús puno 2015..... 95



## RESUMEN

La presente investigación se denomina “EL NIVEL DE LAS CAPACIDADES FÍSICAS BÁSICAS EN NIÑAS DE 4TO Y 6TO GRADO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA PRIMARIA N° 70005 CORAZON DE JESUS - 2015” y contiene los siguientes aspectos: el problema se resume en la interrogante; ¿Cuál es el nivel de desarrollo de las capacidades físicas básicas en niñas de 5to y 6to grado de la I.E.P. N° 70005 Corazón de Jesús Puno – 2015?, tiene como 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. Metodología: la población está compuesta de 217 niñas y la muestra está compuesta por 139 niñas. Técnicas e instrumentos: técnica la cual es observación y el instrumento; test de resistencia, velocidad, fuerza y flexibilidad. Para el tratamiento estadístico se utilizó el análisis porcentual y gráfico. Llegando a una conclusión: el nivel de desarrollo de las capacidades físicas básicas en niñas de 5to y 6to grado de la I.E.P. N° 70005 Corazón de Jesús Puno del 2015, el porcentaje con mayor volumen no se encuentra en una escala favorable, como establece el autor Bosco y Grosser lo cual las niñas se encuentran en la escala deficiente en las cuatro capacidades físicas básicas.

**Palabras clave:** aeróbicos, capacidad, capacidades físicas, desarrollo, flexibilidad, flexión, fuerza, velocidad, resistencia, anaeróbica.

## ABSTRACT

This research is called "THE LEVEL OF PHYSICAL SKILLS IN BASIC GIRLS 4th and 6th Grade of School No. 70005 PRIMARY HEART OF JESUS - 2015" and contains the following: the problem comes down to the question; What is the level of development of basic physical abilities in children of 5th and 6th grade of the IEP No. 70005 Heart of Jesus Puno - 2015 ?, aims: to determine the level of development of basic physical abilities in girls 5th and 6th grade of the IEP No. 70005 Heart of Jesus - Puno 2015. Methodology: The sample is composed of 139 girls. Techniques and instruments: technique which is observation and the instrument; test of endurance, speed, strength and flexibility. For the statistical analysis the percentage and graphical analysis was used. Conclusion: The level of development of basic physical abilities in children of 5th and 6th grade of the IEP No. 70005 Heart of Jesus Puno 2015, the largest volume percentage is not in a favorable level, as the author states Grosser Bosco and which girls are in poor scale in the four basic physical abilities.

**Key words:** aerobics, ability, physical, development, flexibility, flexural strength, speed, endurance, anaerobic.

## INTRODUCCIÓN

El trabajo de investigación titulado: “El Nivel de las Capacidades Físicas Básicas en Niñas De 5° Y 6° Grado de la Institución Educativa Primaria N° 70005 “Corazón de Jesús” – Puno 2015.”, comprende los siguientes capítulos:

En el capítulo I del planteamiento del problema, se presentan 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 capítulo II del marco teórico, se presentan los antecedentes, el sustento teórico, glosario de términos básicos, hipótesis y operacionalización de variables.

En el capítulo III de diseño metodológico de la investigación, se presentan el tipo y diseño de investigación, población y muestra de la investigación, ubicación y descripción de la población, técnicas e instrumentos de recolección de datos y plan de tratamiento de datos.

En el capítulo IV, se presenta los resultados de la investigación, se presenta las tablas y los gráficos que muestran los resultados.

Finalmente se aprecia las conclusiones, sugerencias, referencias bibliográficas y anexos.

## CAPITULO I

### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

#### 1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Actualmente en nuestro país se ha notado la insuficiencia de las capacidades físicas básicas en los deportes colectivos e individuales. Las capacidades físicas básicas como resistencia, velocidad, fuerza y flexibilidad son importantes para un individuo para su vida en cada deporte. Este trabajo contiene varios test que nos sirve para evaluar las capacidades físicas en una población determinada y con ello nos ayuda a identificar el nivel de capacidades físicas que tiene cada sujeto y aprovechar su potencial en un deporte específico.

El presente investigación está orientada básicamente en la evaluación de las capacidades físicas Básicas en niñas de 5° y 6° grado de la Institución

Educativa Primaria N° 70005 “Corazón de Jesús” – Puno en el año 2015. Esta investigación surge de la observación realizada en el desarrollo de prácticas pre-profesionales, las niñas de 5° y 6° grado demuestran menor rendimiento en las capacidades físicas Básicas tal vez por falta de practica o no saben la importancia y para qué sirven cada uno de las capacidades físicas Básicas, ya que las capacidades físicas son importantes para la salud y para cualquier tipo de deporte individual y colectivo. Además la Institución ya mencionada no cuenta con un espacio para practicar la resistencia, la velocidad ya que estas capacidades necesitan espacio para practicar. Por ese motivo se plantea este problema, para determinar el nivel de desarrollo de las capacidades físicas Básicas en niñas de 5° y 6° grado de la Institución Educativa N° 70005 Corazón de Jesús Puno.

## **1.2 DEFINICION DEL PROBLEMA**

¿Cuál es el nivel de desarrollo de las capacidades físicas básicas en niñas de 5° y 6° grado de la I.E.P N° 70005 Corazón de Jesús –Puno 2015.

## **1.3 LIMITACIÓN DEL PROBLEMA**

En la elaboración del presente trabajo de investigación se encontraron las siguientes limitaciones por ser de tipo descriptivo simple.



Se observó que se limitaron los horarios para poder realizar los test de las capacidades físicas básicas. No se pudo evaluar al total de la muestra por inasistencia de algunos sujetos de estudio.

#### **1.4 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA**

El presente trabajo de investigación se trabajó con 139 niñas que cursan el 5° y 6° grado en la Institución Educativa Público Primario N° 70005 Corazón de Jesús ubicada en la ciudad Puno.

#### **1.5 JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA**

Las capacidades físicas son condiciones de cada organismo, determinadas genéticamente, que se mejoran por medio de entrenamiento o preparación física y permiten realizar actividades motoras (Pila, 1985).

Este trabajo de investigación se justifica por su valor teórico que implicara la información respecto de las capacidades físicas básicas las cuales son; resistencia, velocidad, fuerza y flexibilidad, estas capacidades físicas básicas ya mencionadas son importantes para un individuo para su salud, para su vida cotidiana y para cualquier tipo de deporte para tener un buen rendimiento físico.

Entonces se llega con esta investigación a conocer con un test de evaluación, el nivel de desarrollo de las capacidades físicas básicas que tienen

las niñas de 5° y 6° grado de la Institución ya mencionada, y esta evaluación de las capacidades físicas básicas se beneficiara la Institución y las niñas de conocer su nivel de desarrollo que tienen sobre capacidades físicas básicas para que a si pudieran practicar la resistencia, velocidad, fuerza y flexibilidad y sabiendo la importancia de cada capacidad.

## **1.6 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.6.1 OBJETIVO GENERAL**

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.

### **1.6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- 1) Medir el nivel de desarrollo de resistencia aeróbica mediante la prueba de 600 metros planos, según la edad en las niñas.
- 2) Evaluar el nivel de desarrollo de velocidad de arranque mediante la prueba de 30 metros planos, según la edad en las niñas.
- 3) Evaluar el nivel de desarrollo de la fuerza explosiva mediante el salto de longitud con los pies juntos, según la edad en las niñas.
- 4) Evaluar el nivel de desarrollo de la flexibilidad mediante flexión del tronco, sentado, según la edad en las niñas.

## CAPITULO II

### MARCO TEORICO

#### 2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACION

Se hizo indagaciones con referencia al presente trabajo de investigación, donde se encontró un trabajo relacionado, el mismo que responde al ámbito local.

TITULO: "DIAGNÓSTICO DE LAS CAPACIDADES FÍSICAS Y TÉCNICAS BÁSICAS DE FÚTBOL, EN NIÑAS Y NIÑOS DE 5TO Y 6TO GRADO DE I.E.P.N° 70252 DE ANCOPUTO - ZEPITA DEL 2011".

AUTOR: CALDERON APAZA LUIS S. (2011).

Objetivos: Determinar las capacidades físicas y técnicas básicas de futbol, en niñas y niños de 5to y 6to grado de la IEP N° 70252 de Ancoputo, Zepita del 2011. La hipótesis propuesta fue que; las capacidades físicas

directamente en técnicas básicas de fútbol, en niñas y niños de IEP N° 70252 de Ancoputo - Zepita 2011.

Conclusión: Luego de haber desarrollado este trabajo que se logró diagnosticar, analizar, comparar y decidir que inciden directamente las capacidades físicas sobre las técnicas básicas de futbol en niñas y niños, del total 22 estudiantes 16 muestra igual y solo 6 estudiantes bajaron de nivel, significa que el profesor no enseña técnicas básicas de fútbol. Por lo tanto la investigación es positiva. Comentario: Al leer la tesis el autor debería tomar el test de las capacidades físicas por edades y por sexo para tener un buen resultado y para saber la diferencia que tienen las niñas y niños.

Otro trabajo de investigación sobre las capacidades físicas encontrado que corresponde al ámbito nacional, se refiere a:

TITULO: "ESTUDIO DE LAS CAPACIDADES FÍSICAS QUE INTERVIENEN EN EL ENTRENAMIENTO DEPORTIVO DE LA DISCIPLINA DEL FUTBOL EN LA CATEGORÍA SUB 16 DE LAS LIGAS CANTONALES DE LA PROVINCIA DE IMBABURA DURANTE EL AÑO DEL 2012".

AUTOR: Guañuna Tipán Víctor Miguel (2012, Meza Carrasco Víctor Alejandro (2012).

Objetivos: Identificarlas capacidades físicas que intervienen en el entrenamiento deportivo en los deportistas de la categoría sub 16 de las ligas cantonales, Indagar el grado de conocimientos académicos que posean cada uno de los entrenadores y su importancia durante el desarrollo de las sesiones de entrenamiento en las divisiones formativas de las ligas cantonales.

Elaborar una estrategia metodológica para el desarrollo de las capacidades físicas que intervienen en el entrenamiento deportivo a través de información actualizada y gráficos ilustrativos de manera que se convierta en una guía de consulta para los entrenadores.

Conclusión: Esta investigación de las capacidades físicas se difundió a los, entrenadores, deportistas de la Categoría Superior de fútbol, a través de una Charla técnica a los entrenadores, con la finalidad de dar a conocer algunos lineamientos relacionados con la preparación física, técnica, táctica, teórica, integral estos son elementos que ayudan a la preparación adecuada del futuro futbolista, además ayudo a tomar conciencia por parte de ciertos profesores que no les dan permiso para los entrenamientos del fútbol.

## **2.2 SUSTENTO TEÓRICO**

### **2.2.1 CAPACIDADES FÍSICAS**

Las capacidades físicas son condiciones de cada organismo, determinadas genéticamente, que se mejoran por medio de entrenamiento o preparación física y permiten realizar actividades motoras (Pila, 1985).

Las capacidades físicas son características natas, es decir, son manifestaciones naturales del individuo hacia su medio que se manifiestan desde el nacimiento y pueden ser de manera voluntaria e involuntaria (Martínez, 2000).

A sí mismo, Álvarez, (1983), define las cualidades o capacidades físicas como los factores que determinan la condición física de un individuo y lo orientan para la realización de una determinada actividad física, posibilitando mediante el entrenamiento que un sujeto desarrolle al máximo su potencial físico.

### 2.2.2 CAPACIDADES FÍSICAS BÁSICAS

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” (Álvarez, 1983).

Las capacidades físicas básicas, son la condición previa o el requisito motor básico a partir de los cuales el hombre y el atleta 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 predisposiciones anatómico-fisiológicas innatas en el individuo, factibles de medida y mejora, que permiten el movimiento y el tono postural. (Porta, 1993, citado por Monroy, 2003).

Torres, (2005, citado por Monroy, 2003), define las capacidades físicas básicas como: Aquellas predisposiciones fisiológicas innatas en el individuo, factibles de medida y mejora, que permiten el movimiento y el tono muscular. Son por lo tanto aquellas que en el entrenamiento y el aprendizaje va a influir

de manera decisiva, mejorando las condiciones heredadas en todo su potencial.

Las capacidades físicas son, los factores que determinan la condición física de un individuo y que le orientan o clasifican para la realización de una determinada actividad física y posibilita mediante el entrenamiento que un sujeto desarrolle al máximo su potencial físico (Álvarez del Villar, 1983, citado por Monroy, 2003).

### **2.2.3 EVOLUCIÓN DE LAS CAPACIDADES FÍSICAS BÁSICAS CON LA EDAD**

Excepto la flexibilidad que siempre disminuye, todas las cualidades físicas evolucionan en sentido creciente en los primeros años de vida, aunque no de la misma manera; presentan un desarrollo acentuado al inicio de la pubertad, y en particular, entre los 12 y los 17-18 años.

En general, los mayores niveles de velocidad se logran antes que los de resistencia y fuerza, por la maduración más rápida del sistema nervioso; alcanzándose el máximo desarrollo de las capacidades condicionales, dependiendo del nivel de entrenamiento realizado. 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.

Independientemente de los principios generales que rigen el entrenamiento deportivo (esfuerzo, especificidad y ciclización), hay que tener en cuenta que, los niños en edad de iniciación deportiva son un ser en desarrollo, y sus capacidades físicas explotarán cuando su organismo madure y lo permita (Monroy, 2013).

Montero (2003), distingue cuatro elementos de las capacidades físicas básicas las cuales van ser estudiados en esta investigación: resistencia, velocidad, fuerza y flexibilidad.

#### **2.2.4 RESISTENCIA**

Desde la perspectiva de la Educación Física, la resistencia es la capacidad de realizar un esfuerzo de mayor o menor intensidad durante el mayor tiempo posible. (Morehouse y Millar, 1986).

Para Zintl, (1991), es la capacidad de resistir psíquica y físicamente a una carga durante largo tiempo produciéndose finalmente un cansancio insuperable debido a la intensidad y la duración de la misma y/o de recuperarse rápidamente después de esfuerzos físicos y psíquicos.

Así mismo Bosco, (2005) define la resistencia de la siguiente manera; es la capacidad de nuestro cuerpo en soportar un esfuerzo de una actividad prolongada. Es la facultad para sostener un esfuerzo eficiente el mayor tiempo posible. Está en relación con el deporte, las dimensiones del campo de juego y el tiempo de duración de la competencia, permite recuperarse más rápida y



eficientemente aceptando nuevas competencias en plazos relativamente breves. El pasaje de una y otra debe ser insensible y gradual. El desarrollo de los órganos internos, en especial el sistema de oxigenación (corazón, Pulmones, posibilidad de transporte por la sangre) es el que produce un aumento de las posibilidades de trabajo.

Blazquez, (1995, citado por Tobarda, 2001), define es la capacidad que tiene el organismo para soportar cargas de trabajo de duración prolongada durante esfuerzos deportivos y soportando a la aparición de la fatiga o para soportar cargas de trabajo de duración prolongada.

Tobarda (2001), clasifica los tipos de resistencia según la musculatura implicada, en resistencia local y general: según el aporte energético dominante las cuales son: resistencia aeróbica y resistencia anaeróbica.

#### **2.2.4.1 TIPOS DE RESISITENCIA**

Bosco (2005), clasifica varios tipos de resistencia como: resistencia aeróbico, resistencia anaeróbico y dentro de esta resistencia, está la resistencia láctica y aláctica. En este trabajo de investigación a grandes rasgos se hará un estudio de la resistencia aeróbica.

##### **2.2.4.1.1 Resistencia Aeróbico**

Para Bosco (2005), la resistencia aeróbica, corresponde una intensidad suave y mk2edia. Se caracteriza por que se realiza con una frecuencia

cardiaca que va desde las 120 a las 140 pulsaciones por minuto. Es un tipo de esfuerzo donde existe un equilibrio entre el gasto de oxígeno y su aporte. Es decir se realiza en condición aeróbica (con presencia de oxígeno). Es por ello que es la capacidad que nos permite realizar un ejercicio manteniendo el equilibrio de oxígeno (hay un equilibrio entre la necesidad y el aporte de oxígeno al sistema circulatorio y respiratorio para abastecer de oxígeno y de materias nutritivas a los músculos y transportar los productos de desecho que se forman durante el esfuerzo).

Así mismo García (1996), afirma como resistencia colaboradora que permite un esfuerzo prolongado con máximo consumo de oxígeno en unidad de tiempo, con niveles altos de lactato, el consumo de oxígeno disminuye a medida que aumenta la duración.

En esta misma línea García, afirma que el entrenamiento aeróbico de base, debe sustentarse en una conceptualización específica, y de alta transferencia hacia las características metabólicas, cinemáticas y biomecánicas del deporte específico. Evitando en esta dirección el entrenamiento de muy larga duración y baja intensidad, que no estimulan la capacidad fundamental de juego.

Es aquella en la que existe un equilibrio entre el gasto y el ingreso de oxígeno. Aparece en esfuerzos largos y de baja o media intensidad, que pueden ir desde los 3-4 minutos a hasta un número indefinido de horas (en los maratones, hay gente que llega a correr 4 horas seguidas). Este tipo de resistencia se trabaja cuando nuestro corazón se encuentra entre 120-160

(aunque esto es un valor aproximado, ya que el límite superior de la R aeróbica lo marca el concepto de UMBRAL ANAERÓBICO, el cual es diferente en cada persona, incluso en algunas personas entrenadas puede llegar hasta las 175-180pulsaciones).

#### 2.2.4.2 EVOLUCIÓN DE LA RESISTENCIA

Es un hecho constatado que la resistencia aumenta, de forma más o menos constante, a lo largo de la infancia y la adolescencia, y que representa un factor de primer orden en el mantenimiento de la salud.

A los 8-9 años se produce un aumento significativo en el rendimiento del niño/a, a los 11 años un relativo estancamiento y en torno a los 13 años se comprueba que los chicos experimentan un gran aumento, mientras que las chicas no solo no la aumentan, sino que en muchos casos se estancan. Por tanto, los chicos poseen mejores requisitos para el entrenamiento de la resistencia en estas edades.

De los 15 a los 17 años, la capacidad de resistencia aumenta considerablemente, alcanzándose niveles máximos de resistencia aláctica. En torno a los 20 años será cuando el individuo esté preparado para realizar esfuerzos intensivos, que supongan la mejora de la resistencia anaeróbica láctica, ya que el organismo estará más preparado para tolerar la acumulación de lactato.

Entre los 20 y 30 años, tenemos la fase de mayor capacidad, tanto para esfuerzos aeróbicos como anaeróbicos. De los 30 años en adelante, la

resistencia comienza a decaer, aunque más lenta que la fuerza y la velocidad. En estas edades, con un trabajo adecuado se puede mantener a niveles muy altos.

#### 2.2.4.3 FACTORES FISIOLÓGICOS QUE INTERVIENEN EN LA RESISTENCIA

Álvarez, (1983), el ritmo al que el metabolismo aeróbico puede suministrar energía depende de dos factores:

De la capacidad de los mecanismos pulmonar, cardíaco, sanguíneo, vascular y celular para transportar oxígeno hasta la maquinaria aeróbica del músculo. De la capacidad química de los tejidos a la hora de utilizar el oxígeno.

Aunque en teoría estos factores pueden aislarse en el laboratorio para identificar cuál de ellos está limitando el rendimiento, las valoraciones habituales de resistencia aeróbica consideran el transporte y la utilización de oxígeno como una sola unidad y sólo cuantifican la cantidad total de éste que se toma del aire pulmonar como base del metabolismo aeróbico.

##### **Importancia de este sistema:**

En general, las personas entrenadas, aunque no sean deportistas de fondo, tienen una resistencia aeróbica mejor que la media de la población, debido a:

La herencia: la influencia de la herencia (por ejemplo en el tipo de fibras predominante) sobre el consumo máximo de oxígeno fue investigada en un estudio con gemelos. El 90% de las diferencias en la resistencia aeróbica se deben a la herencia y un solo 10% al entrenamiento. También se ha demostrado que unos valores elevados se deben a cambios tanto en los componentes centrales (transporte cardiopulmonar) como en los periféricos (vascularización y química del tejido) del sistema aeróbico.

Un nivel bajo de grasa. Un programa de entrenamiento, aunque no sea específicamente aeróbico. Estos tres factores son determinantes a la hora de tener una buena resistencia aeróbica.

#### **2.2.4.4 ORIENTACIONES PARA EL TRABAJO DE LA RESISTENCIA EN EDUCACIÓN PRIMARIA**

La entrenabilidad aumenta considerablemente a partir de los 8 años por la posible hipertrofia del músculo cardíaco.

Hasta los 10 años debe realizarse un tratamiento integrado de la resistencia (fundamentalmente por métodos naturales- continuos) en el conjunto de actividades físicas, evitando su preparación específica de la resistencia aeróbica. (Aumento del volumen cardíaco y latidos) inicial es la base para la anaeróbica e incluso para otras cualidades.

No es recomendable someterlos a cargas de tipo anaeróbico (engrosamiento de las paredes del músculo cardíaco, en perjuicio del aumento de su volumen). De los 8 a los 12 años hay un mayor crecimiento mantenido

de la capacidad de resistir esfuerzos. De los 13 a los 17 se suceden dos fases bien diferenciadas:

Se inicia a los 12 años y puede durar hasta los 14 años. Es la fase de menor capacidad fisiológica a resistir esfuerzos. Superada la fase anterior, la capacidad de resistencia aumenta hasta los 17 años para acceder casi al 90% del total (Generelo y Lapetra, 1993).

#### 2.2.4.5 DESARROLLO DE LA RESISTENCIA POR EL ENTRENAMIENTO

De 8 a 12 años ya podemos entrenar la resistencia, pues las condiciones fisiobiológicas permiten el progreso.

Carreras o ejercicios no intensos, ni prolongados. El pulso no debe ser mayor de 120 – 130 p/m. La forma de trabajo puede ser continua o en fracciones de 5' a 10'.

Completando en ambos casos hasta un tiempo total entre 20' y 30'. El tiempo fraccionado es más recomendable en las primeras y últimas edades. En las edades intermedias, puede hacerse en algunos casos continuado.

De 14 a 22 años se desarrolla en dos fases la capacidad de resistencia, la primera hasta los 17 y la segunda hasta los 22. De los 12 a los 14 años continuaremos con el mismo tipo de entrenamiento, pero haciendo menos volumen de trabajo como caminata, más de los 30' a 35' en cada sesión, bien sea continuada, a poder ser las menos veces, que en el caso de fracciones, que será el más utilizado. Hasta los 17 años predominará el tipo de trabajo

aeróbico. Tenemos que dejar que el organismo se recupera de la crisis puberal lo antes posible, no sometiendo a sobrecargas gravosas para su alterado metabolismo. De los 17 hasta los 22, aún predomina el trabajo aeróbico al anaeróbico. Desde los 23 hasta los 30 años, podremos entrenar una y otra resistencia más equilibradamente.

De los 30 en adelante, es otra vez el trabajo aeróbico el que debe predominar para que la curva de nuestra capacidad de resistencia no descienda bruscamente a causa del exceso de fatiga anaeróbica (Castañar y Camerino, 1991).

En este trabajo de investigación se tomara el test de 600 metros de Bosco, (2005), la cual es lo siguiente:

#### **2.2.4.6 Requisitos para Aplicar el test:**

Explicar el objetivo del test; la ejecución de cada prueba y las a cumplir. Esto hará que las niñas se sientan motivado y permitirán que repasen las técnicas de esa ejecución para alcanzar resultados más cerca de sus capacidades.

##### **2.2.4.6.1 RESITENCIA:** Test de 600 metros planos.

**Objetivo:** Valorar la resistencia Aeróbica.

**Desarrollo:** Consiste en correr 600 metros de recorrido en una pista en menor tiempo posible, se anota el tiempo empleado. El resultado se puede valorar en la tabla de baremo.

**Materiales e instalaciones:** cronómetro. Pista de atletismo o terreno llano sin muchas curvas perfectamente delimitado.

**TABLA N° 01**

*Escala de calificación de 600 metros para niñas.*

Condición	Resistencia Niñas	Puntaje
<b>Excelente</b>	2'40 – 2'50	5
<b>Muy bueno</b>	2'51 – 3'01	4
<b>Bueno</b>	3'02 – 3'12	3
<b>Regular</b>	3'13 – 3'23	2
<b>Deficiente</b>	3'24 – 3'34	1

Fuente (Bosco, 2005).

### 2.2.5 VELOCIDAD

Es la mayor capacidad de desplazamiento que se tiene en el tiempo posible. Es la aptitud para recorrer una distancia determinada en el menor tiempo posible, es la facultad para reaccionar a los estímulos (velocidad de reacción) contraer los músculos (velocidad contráctil muscular) y trasladarse sobre sus pies (velocidad de desplazamiento). Esfuerzo cualitativo de tipo neuromuscular muy poco perfectible y que se desarrolla con déficit de oxígeno (Bosco, 2005).

Así mismo Álvarez, (1983), define la velocidad como la capacidad que tiene el individuo de ejecutar uno o varios movimientos en el menor tiempo posible. Es definida también, como la capacidad que tiene el sujeto de realizar



una actividad en el mínimo tiempo; o bien, la capacidad para recorrer una distancia, más o menos grande, por unidad de tiempo.

Según la Física, la velocidad es una variable que está relacionada con un espacio a recorrer en el menor tiempo posible. Por otro lado es la capacidad de realizar uno o varios movimientos en el menor tiempo posible, a un ritmo de ejecución máxima y durante un periodo breve que no provoque fatiga (Harre, 1987, citado por Monroy, 2013).

#### 2.2.5.1 TIPOS DE VELOCIDAD

Bosco (2005), clasifica tipos de velocidad las cuales son: velocidad de arranque, velocidad de traslación y velocidad de detención. En este trabajo de investigación se ara el estudio solamente de la velocidad de arranque.

##### 2.2.5.1.1 Velocidad de Arranque:

Bosco (2005), define la velocidad e arranque, como consiste en el tiempo mínimo para poner en acción un movimiento y alcanzar la máxima velocidad posible.

Para García (1999), la velocidad de arranque es responder en el menor tiempo posible, desde que se recibe el estímulo (visual, auditivo, gestual o táctil) hasta que aparece la respuesta. En una carrera de velocidad, desde que se produce la señal de salida y hasta que el deportista se pone en

movimiento transcurre un tiempo para que los músculos se pongan en movimiento.

Esta acción al estímulo varía, ya que es más rápido a la señal sonora que la visual y ésta más que la táctil. Cuando se produce la señal, el cerebro elabora la respuesta y transmite el impulso para a su vez provocar la contracción muscular.

Tiempo que se tarda en responder o actuar ante un estímulo. Siguiendo con nuestro atleta, será velocidad de reacción el tiempo que tarda en ponerse en movimiento tras escuchar la señal de salida (disparo, voz). Las salidas de las pruebas de velocidad de atletismo, son ejemplos típicos de velocidad de arranque, pero no los únicos, ya que también los porteros de cualquier deporte "reaccionan" ante el balón lanzado hacia su portería, los defensores ante la trayectoria de los atacantes (Bosco, 2005).

#### **2.2.5.2 ORIENTACIONES PARA EL TRABAJO DE LA VELOCIDAD EN EDUCACIÓN PRIMARIA**

De 3 a 8 años no debemos incidir directamente sobre la velocidad. El carácter lúdico explosivo de los movimientos a esta edad va a favorecer la práctica de acciones que mejorarán el desarrollo posterior de esta cualidad.

De 8 a 10 años, período sensible para iniciar el desarrollo de la velocidad de reacción de ambos sexos. Se propone el método de relevos y juegos. De 10 a 12 años se mantienen las características del período anterior,

y aparece la fase sensible para la mejora de la velocidad frecuencial y de movimiento en ambos sexos (fuerza- explosiva y fuerza- velocidad).

De los 8 a los 12 años hay un continuo incremento de la velocidad debido a dos factores:

La mejora de la fuerza: depende del crecimiento alcanzado. Incluso el aumento del peso puede anular este factor en relación con la velocidad de desplazamiento. Aunque no la velocidad de reacción, que se debe además a otros componentes.

La mejora de la coordinación mecánica de las tareas. De 8 a 10 años esta cualidad es la causante del adelantamiento de la curva de velocidad sobre la de fuerza, y le va a permitir mantener esta preferencia para lograr ya los máximos niveles a los 19 años (Generelo y Lapetra, 1993).

### **2.2.5.3 DESARROLLO DE LA VELOCIDAD POR EL ENTRENAMIENTO**

Desde los 8 a los 13 años, al contrario que la fuerza, la velocidad puede ser entrenada como tal, con métodos especiales para ello.

La velocidad de reacción debemos entrenarla de forma continuada lo mismo que la velocidad de desplazamiento, con tareas que mejoren la coordinación neuromuscular.

La agilidad es un compuesto que permite el óptimo y suficiente desarrollo de la velocidad de desplazamiento para todo este período. Distancias cortas recorridas a la máxima velocidad, partiendo desde

posiciones muy diferentes, los “stop”, y cambios de dirección y la acrobacia elemental en el suelo, serán formas de mejorar la coordinación.

El control de la velocidad segmentaria, en recorridos y franqueos de obstáculos para el equilibrio, son los otros componentes que permitirán ser más veloz. Los tiempos de intervención de estas tareas no más allá de 8” a 10” y los descansos totales entre las diferentes formas de trabajo (Castañar y Camerino, 1991).

#### 2.2.5.4 EVOLUCIÓN DE LA VELOCIDAD

De 6 a 9 años, se produce un incremento de la velocidad. Los movimientos acíclicos se completan y la frecuencia motriz mejora notablemente. De 9 a 11 años, existen niveles de coordinación satisfactorios que favorecen el desarrollo de factores como la frecuencia y la velocidad gestual, aunque con carencia de fuerza. En torno a los 11 y 12 años, es un buen momento para la realización de tareas motrices específicas de velocidad.

De 12 a 14 años, la fuerza adquiere índices mayores y se dan importantes diferencias en la coordinación, también llamada “torpeza adolescente”, algo que limita la velocidad. De los 14 a los 16 años, se adquiere la máxima frecuencia gestual de forma que se igualan los tiempos de reacción a los adultos. El sistema anaeróbico láctico y la fuerza muscular se acercan al momento adulto (80%) por lo que es una buena etapa para la detección de talentos en pruebas que precisen máxima velocidad de reacción.

A los 17-18 años se alcanza el 95% de la velocidad máxima, mejora notablemente la velocidad cíclica y el sistema anaeróbico se encuentra al 90%. A partir de esta edad se estabiliza el desarrollo de la velocidad y en torno a los 25 años comienza a bajar si no se mantienen los entrenamientos de dicha capacidad (Blázquez, 1993).

#### 2.2.5.5 FACTORES QUE INFLUYEN EN EL DESARROLLO DE LA VELOCIDAD

Martínez, (1996), destacan los siguientes factores que influye el desarrollo de la velocidad:

Sistema nervioso central: en cuanto a la masa cerebral, cabe decir, que a los 6 años se alcanza el 90% y a los 12-13 años la masa definitiva. La maduración funcional y morfológica de las células también alcanza un punto muy alto a la misma edad, finalizando su desarrollo hasta el final de la adolescencia.

Los niños entre 8 y 12 años, poseen una gran plasticidad de este sistema nervioso central que implica, una alta excitabilidad de los procesos nerviosos directores, que es la razón de reacciones rápidas, capacidad elevada de frecuenciación y un casi perfecto aprendizaje motriz.

En los niños entre 8 y 12 años con un fase sensible para trabajar las siguientes manifestaciones de velocidad: velocidad de reacción, frecuencial y procesos de aprendizaje motriz para desarrollar las técnicas motoras que son

tan importantes para movimientos veloces (técnica de salida, técnica de carrera, técnica de movimientos complejos y combinados).

Capacidades psíquicas: el impulso volitivo que se requiere para movimientos rápidos también pasa por una fase de fuerte desarrollo en la edad prepuberal, es decir, entre 8 a 12 años, permitiendo a los niños que puedan concentrarse más y durante más tiempo en determinadas tareas, disponiendo además de motivaciones específicas para el aprendizaje; esto aspectos justifican el trabajo de las mismas manifestaciones de velocidad expresadas en el punto anterior.

Musculatura: en comparación con los procesos de control de los movimientos rápidos, cuyas fase sensible se ubica para chicos y chicas en la llamada prepubertad, dicha fase sensible para la participación muscular en el rendimiento se sitúa durante la pubertad; en concreto se obtiene un incremento muscular a causa del crecimiento hormonal (andrógeno/testosterona, estrógeno), teniendo lugar en las chicas entre 11 y 15 años y en los chicos entre 11 y 17 años permitiendo el trabajo de fuerza explosiva en este período (fase sensible); al final de esta fase, a los 15 para las niñas, y a los 17 para los niños se podrá iniciar un trabajo de fuerza-velocidad con cargas más elevadas, así como el entrenamiento de la resistencia a la velocidad submáxima debido a la mejora de los procesos metabólicos lactácidos.

## 2.2.5.6 FACTORES FISIOLÓGICOS QUE INTERVIENEN EN LA VELOCIDAD

### La velocidad depende:

Del sistema nervioso: para que se dé la contracción muscular se hace imprescindible la participación del sistema nervioso. La calidad del impulso nervioso y su conexión con el músculo van a determinar también la velocidad de contracción de éste.

### Del sistema muscular:

- a) Factores limitados constitucionalmente, no susceptibles de mejora:
- b) La longitud de la fibra muscular y su mayor o menor resistencia.
- c) La mayor o menor viscosidad del músculo.
- d) La estructura propia de la fibra muscular.
- e) Factores no limitados constitucionalmente y susceptibles de mejora (el entrenamiento influirá mucho en la mejora de estos factores y así en la velocidad de contracción muscular):

### El tono muscular.

Elasticidad y capacidad de extensión y relajación muscular. Si estos aspectos son insuficientes, se produce una reducción de la amplitud del movimiento y un deterioro de la cooperación neuromuscular y de la coordinación, puesto que los músculos agonistas deben superar una fuerte resistencia de los antagonistas si éstos no se relajan durante el desarrollo del gesto deportivo.

**Otros factores que influyen en la velocidad:**

- a) Edad: está influenciada por la edad, aumenta de 10 a 20 años y luego disminuye.
- b) Sexo: mayores niveles de velocidad en el sexo masculino, debido también a la influencia del componente de fuerza en la velocidad.
- c) Composición corporal: las dimensiones del cuerpo y la fuerza muscular determinan el crecimiento de la longitud de zancada, y por consiguiente, el aumento de la velocidad de carrera. (Álvarez, 1987).

En este trabajo de investigación se tomara el test de velocidad de arranque "carrera de 30m. Salida lanzada de Blázquez, (2003), lo cual es lo siguiente:

**2.2.5.7 Requisitos para Aplicar el test:**

Explicar el objetivo del test; la ejecución de cada prueba y las a cumplir. Esto hará que las niñas se sientan motivado y permitirán que repasen las técnicas de esa ejecución para alcanzar resultados más cerca de sus capacidades.

**2.2.5.7.1 VELOCIDAD: test de carrera de 30m.**

**Objetivo:** Medir la velocidad máxima de desplazamiento.

**Material e instalaciones:** Pista de 70m. y señalizaciones en 0 y 30m., cronómetro.

**Desarrollo:** Tras la línea de salida el profesor dirá atletas a sus marcas "listos" los alumnos ya deben estar para dar la partida y el profesor dará el



disparo con el aparato de salida, se comienza a correr y se pone en funcionamiento del cronómetro. El alumno debe tratar de correr a la mayor velocidad posible los 30 metros sin aflojar el ritmo de carrera hasta que se sobrepase la línea de llegada y luego se detiene el cronómetro.

**Anotación:** El tiempo transcurrido en el recorrido expresado en segundos y decimales de segundo.

**TABLA N° 02**

*Escala de calificación de velocidad 30 metros para niñas.*

Condición	30m Velocidad	Puntaje
Niñas		
EDAD: 11 Y 12 Años.		
<b>Excelente</b>	4"3 – 4"5	5
<b>Muy bueno</b>	4"6 – 4"8	4
<b>Bueno</b>	5"0 – 5"2	3
<b>Regular</b>	5"3 – 5"5	2
<b>Deficiente</b>	5"6 – mas	1

Fuente (Grosser, 1988).

### 2.2.6 FUERZA

Es la capacidad que tiene el músculo frente a una resistencia física dada trabajo estático (sin desplazamiento) o dinámico (con desplazamiento). Es la facultad para vencer una resistencia, independientemente del tiempo empleado. En la niñez, la ejercitación para adquirir fuerza, tropieza con la constitución física de los pequeños. Sus músculos, huesos y articulaciones presentan una débil estructura en continuo crecimiento y desarrollo; sus órganos fundamentales: corazón, pulmones e hígado, no están capacitados

para soportar esfuerzos tan intensos; por lo que su adecuación y entrenamiento solo debe ser llevado a cabo por verdaderos especialistas en educación física. A partir de los diez años empieza a incrementar su fuerza, por coordinación inter e intramuscular por lo que podemos empezar a dar algunos ejercicios de sobre carga utilizando elementos de poco peso por ejemplo: pelotas medicinales, cubiertas usadas, mancuernas chicas, barras adaptadas a su edad (sin discos de peso). El objetivo que debe perseguirse es un mejoramiento del tren superior (zonas poco solicitadas) buscando lograr un armónico desarrollo (Bosco, 2005).

Es la capacidad de ejercer tensión contra una resistencia. Esta capacidad depende esencialmente de la potencia contráctil del tejido muscular. Se define también como la capacidad para vencer resistencias o contrarrestarlas por medio de la acción muscular (Álvarez, 1983).

#### **2.2.6.1 TIPOS DE FUERZA**

Bosco (2005), clasifica tipos de fuerza las cuales son: fuerza explosiva, fuerza estática y fuerza dinámica. En este trabajo de investigación a grandes rasgos se hará el estudio de la fuerza explosiva.

##### **2.2.6.1.1 Fuerza Explosiva:**

La explosiva, en cambio, intenta desarrollar la mayor cantidad de fuerza en el menos intervalo de tiempo posible. La diferencia fundamental con la

fuerza rápida es que se aplica en otro tipo de movimiento (acíclicos). Por esto el entrenamiento de este tipo de fuerza se plantea con ejercicios que son de alta velocidad de contracción (balísticos) como saltos, golpes, lanzamientos o ejercicios de sobrecarga derivados del levantamiento de pesas (García, 1999).

Así mismo Bosco, (2005), define la fuerza explosiva es la capacidad de ejecutar un movimiento rápido de una sola vez (lanzamientos, partidas, saltos, etc.).

Para González, (2000), la fuerza explosiva puede definirse como el resultado de la relación entre la fuerza producida (manifestada o aplicada) y el tiempo necesario. Las acciones explosivas características del deporte son, entre otras, los saltos, las aceleraciones en carrera y los lanzamientos y golpes de móviles. En este sentido, siguiendo a González Badillo también podemos hablar de dos términos asociados a la fuerza explosiva: potencia máxima, que es el óptimo producto de fuerza y velocidad, y potencia específica, que es la potencia que se manifiesta en el gesto de competición.

La fuerza explosiva constituye el límite de desarrollo de la potencia o velocidad en la fuerza. Aquí tiene un papel de gran importancia la velocidad. Esta cualidad es decisiva en el rendimiento debido al tiempo que transcurre dicha manifestación para lograrse. La fuerza explosiva determina el tiempo que transcurre para la realización de determinada acción de fuerza, lo cual la supedita a otro elemento que interviene: la fuerza de partida o reacción.

Mirella, (2009), la fuerza explosiva es la máxima aceleración contra resistencia que no alcanzan la máxima, si no que se encuentran por debajo.

### 2.2.6.2 ENTRENAMIENTO DE LA FUERZA

Desde los ocho hasta los doce o trece años (pubertad) el nivel de desarrollo muscular no permite el utilizar sobrecargas altas, que por otra parte, se verían mediatizadas por los aprendizajes de las técnicas utilizadas en su aplicación.

La musculación se realiza con movimientos con el propio cuerpo, que como cada temporada aumenta, es ya suficiente sobrecarga. Se utilizan movimientos contra resistencia como tirar, empujar, luchar, También lanzamientos de objetos ligeros, hasta diez Kg. Cuando hay gran intervención de piernas, multisaltos, así como formas jugadas en cuadrupedias, reptaciones y trepas por los brazos fundamentalmente, utilizando todo tipo de contracciones musculares isotónicas, isométricas, concéntricas.

De catorce a dieciséis años, sobrecargas pequeñas: transportes de compañeros/as para que la carga no sea muerta y los transportes sean con pesos aproximados a los suyos.

De diecisiete a diecinueve años, entrenamiento con pesas y con sistemas determinados para ello, sin mucha intensidad. El entrenamiento debe ser de fuerza general para lograr el nivel de fuerza en todos los grupos musculares en condiciones genéricas.

De veinte a veinticinco años debemos realizar un entrenamiento dirigido a los músculos necesarios para nuestra capacidad deportiva.

A partir de veinticinco años aparecen los máximos niveles de fuerza, según el talento y la especialidad practicada. En aquellas que sean necesaria una gran formación técnica, ciertos saltos y lanzamientos, los mejores resultados pueden obtenerse a partir de esta edad. Mientras que en aquellas en las que esto no suceda, velocidad, vallas y otros saltos, de veinte a veinticinco años se pueden obtener las grandes marcas (Castañar y Camerino, 1991).

### 2.2.6.3 EVOLUCIÓN DE LA FUERZA DEL

El factor fuerza se desarrolla continuamente durante el período de crecimiento y alcanza el máximo nivel durante la tercera década de la vida.

De los 6 a los 10 años, el desarrollo de la fuerza es lento y se mantiene paralelo entre el hombre y la mujer. En torno a los 11 años, aumenta el desarrollo de la fuerza, siendo el del chico mucho más rápido que el de la chica.

De los 12 a 14 años, no hay incremento sustancial de fuerza, sólo el ocasionado por el crecimiento en longitud y grosor de los huesos y músculos. De los 14 a 16 años, tiene lugar un incremento acentuado del volumen corporal, primero en longitud y luego en grosor, lo que supone un alto incremento de la fuerza muscular, hasta casi un 85% de la fuerza total.

De los 17 a 19 años, se completa el crecimiento muscular hasta el 44% de la masa corporal de un individuo adulto. De los 20 a los 25 años, se

mantiene el nivel de fuerza. A partir de esta edad y hasta los 30 años, se obtiene el máximo % de fuerza en ambos sexos. Tras sobrepasar los 30 años, la fuerza sufre un descenso paulatino, frenado únicamente con trabajos físicos adecuados de mantenimiento, (Blázquez, 1993).

#### 2.2.6.4 FACTORES QUE INFLUYEN EN LA FUERZA

García, (2007), destaca los siguientes factores.

##### 1) Temperatura del músculo:

El calentamiento antes de hacer una contracción muscular favorece el resultado de la misma. Entre dos personas de idéntica fuerza, obtendrá mejores resultados aquella que haya realizado un calentamiento previo al esfuerzo.

##### 2) El estado de entrenamiento:

El músculo de un individuo entrenado puede contraerse con más fuerza que el de otro que no esté entrenado.

##### 3) La fatiga:

La fatiga, con la acumulación de ácido láctico que lleva consigo, dificulta que las contracciones del músculo se hagan de forma efectiva. Un músculo fatigado queda limitado para realizar contracciones musculares, y en consecuencia para generar fuerza.

#### 4) Tipos de contracción:

a) Isotónica: Es una contracción que logra un acercamiento o alejamiento en el espacio de los extremos de los segmentos que intervienen; se expresa pues con movimiento. Este movimiento puede tener dos direcciones: a favor de la gravedad, o en contra. De este modo el músculo puede actuar para favorecer el movimiento o bien para controlarlo y frenarlo.

a.1.) Contracción isotónica concéntrica: Será hacia arriba y venciendo la acción de la gravedad. La tensión generada en el músculo es suficiente para superar la acción de la gravedad que es vencida por un acercamiento de los extremos de los segmentos, aproxima sus inserciones. Se dice que existe un trabajo positivo.

a.2.) Contracción isotónica excéntrica: Se produce un alargamiento muscular progresivo, el músculo interviene para controlar el movimiento, es a favor de la gravedad. Existe una separación, un alejamiento, de los puntos de inserción. Se dice que existe un trabajo negativo.

b) Isométrica: Es una contracción muscular de la que no resulta ningún movimiento ni se logra ningún desplazamiento, pero que aumenta la sección transversal del músculo.

“Se puede realizar mayor fuerza en ejercicios de contracción excéntrica, después con una contracción isométrica y, finalmente, se desarrolla menos fuerza con una contracción concéntrica.”

8) Otros factores:

a) La hora del día: Sigue ritmos circadianos; los momentos óptimos son de 10 a 12 de la mañana y de 7 a 10 de la noche.

b) Temperatura ambiental: Influye por las mismas razones que en el caso anterior. Obviamente habrá unos niveles más elevados con temperaturas cálidas.

c) Edad y sexo: En el hombre se registra un rápido y notable aumento de fuerza entre los 12 y 19 años, siguiendo una evolución paralela al aumento de su peso corporal; luego el aumento de fuerza crece mucho más lentamente hasta los 30 años; a partir de esta edad comienza un cierto declive.

“Las mujeres tienen aproximadamente un 30 % menos de fuerza, debido a que presentan menores niveles de testosterona, que es un componente esencial del músculo (este se encuentra en valores superiores en los varones y aparece ligado a la hormona sexual masculina).”

d) La alimentación: Cuanto más adecuada sea ésta, el desarrollo de la fuerza tendrá valores normales y óptimos.

#### 2.2.6.5 FACTORES FISIOLÓGICOS QUE INTERVIENEN EN LA FUERZA

Factores que influyen en la fuerza:

Extrínsecos:

La temperatura: Importancia del calentamiento, se ha de obtener una temperatura corporal previa que nos evite lesiones y aumente la eficacia del



entrenamiento a realizar. También es importante tener en cuenta la temperatura externa, sobre todo las temperaturas extremas, que limitarán la eficacia del propio entrenamiento.

La edad: Hasta 30 años se consiguen aumentos en la fuerza, a partir de estas edades, la fuerza disminuye aunque se mantenga el entrenamiento.

El sexo: Mayores ganancias de fuerza en el sexo masculino.

La genética: Importancia de la genética como en el resto de las cualidades.

La alimentación: El aporte proteico ayuda en la ganancia de esta cualidad.

El entrenamiento: la mejora de la fuerza en cualquier edad es por medio de un entrenamiento específico sistemático y progresivo.

Intrínsecos:

Factores estructurales:

Los musculares: va a haber algunos factores que van a determinar que un músculo desarrolle más o menos fuerza. Por ejemplo, una mayor longitud de sarcómero va a desarrollar más fuerza; las fibras penniformes, también van a desarrollar más fuerza.

El tejido conjuntivo: se va a producir un aumento de la cantidad de los tejidos conjuntivos (tendinosos y ligamentosos). Las variaciones de los ligamentos y los tendones generalmente son paralelas a la velocidad de

adaptación de la fibra muscular, por lo que un tejido conjuntivo fuerte va a posibilitar el desarrollo muscular sin causar lesiones.

La composición corporal: un porcentaje bajo de tejido adiposo va a ayudar a aumentar la fuerza.

Los factores nerviosos: la coordinación neuromuscular, la velocidad de contracción del músculo, influye en gran medida en las adaptaciones neuromusculares. Cuando no se entrena al porcentaje de la Potencia Máxima requerido, la frecuencia de estímulos o de unidades motoras requeridas puede disminuir, por tanto, no se obtendrían los efectos deseados, (Álvarez, 1987).

En este trabajo de investigación se tomara el test de fuerza explosiva “salto de longitud con los pies juntos” de Blázquez, (2003), lo cual es lo siguiente:

#### 2.2.6.6 Requisitos para Aplicar el test:

Explicar el objetivo del test; la ejecución de cada prueba y las a cumplir. Esto hará que las niñas se sientan motivado y permitirán que repasen las técnicas de esa ejecución para alcanzar resultados más cerca de sus capacidades.

##### 2.2.6.6.1 FUERZA: test de salto longitud con los pies juntos.

**Objetivo:** Fuerza explosiva de los miembros inferiores.

**Material e instalaciones:** cinta métrica y foso de saltos o bien superficie blanda (colchoneta).

**Desarrollo:** De pie, con los pies juntos, detrás de la línea marcada. Flexión profunda de piernas y salto hacia adelante a caer lo más lejos posible.

**Anotación:** se mide la distancia horizontal entre la línea y la huella más retrasada dejada por el ejecutante en su salto. Se valora el mejor de dos intentos.

**TABLA N° 03**

*Escala de calificación salto de longitud con los pies juntos.*

Condición	Niñas		Puntaje
	EIDADES		
	11 Años	12 Años	
	Cm	Cm	
<b>Excelente</b>	160 – 174	170 – 184	5
<b>Muy bueno</b>	145 – 159	155 – 169	4
<b>Bueno</b>	130 – 144	140 – 154	3
<b>Regular</b>	115 – 129	125 – 139	2
<b>Deficiente</b>	-100 – 114	-110 – 124	1

Fuente (Grosser, 1988).

### 2.2.7 FLEXIBILIDAD

Es la capacidad que se manifiesta como la liviana facilidad con que el deportista realiza movimientos de gran amplitud. La flexibilidad es la facultad de desplazar los segmentos óseos que forman parte de las articulaciones. Depende de la movilidad articular, la elasticidad muscular y la relajación siendo sus factores limitantes: la herencia, la edad, el sexo, los trabajos pesados, el entrenamiento inadecuado, el sedentarismo y la hipertrofia muscular entre otros. Es otra cualidad que depende en forma fundamental de

su condición natural: hay personas muy elásticas, otras no lo son tanto y por último algunas de escasa movilidad. Los niños son naturalmente muy flexibles; a medida que crecen aumenta la fuerza muscular y disminuye la flexibilidad (Bosco, 2005).

La flexibilidad es como la capacidad de realizar movimientos amplios con frecuencia, la mayoría de los defectos posturales que se observan en muchas personas (jóvenes y mayores) derivan de una falta de flexibilidad a nivel de huesos, músculos, articulaciones, ligamentos y tendones. Ha sido tal la necesidad de destacar su importancia que la Asociación Americana para la Salud incluyó en su batería de test una prueba de flexibilidad, por su especial incidencia en la salud, (Álvarez, 1983).

### **2.2.7.1 TIPOS DE FLEXIBILIDAD**

Álvarez, (1983), clasifica los tipos de flexibilidad en dos: flexibilidad estática y flexibilidad dinámica. Por lo cual en este trabajo de investigación se hará el estudio a grandes rasgos solamente de la flexibilidad estática.

#### **2.2.7.1.1 Flexibilidad Estática:**

Se produce la amplitud de movimiento en la articulación por la acción de los músculos, igualmente, aunque se realiza lentamente. Ejemplo: desde la posición de pie, llevar el cuerpo hacia atrás, estirando los abdominales. La acción de los músculos de la espalda provoca la extensión del tronco de forma

lenta. La mayoría de los ejercicios de estiramientos musculares pertenecen a este tipo de amplitud articular (Bosco, 2005).

Para Gutiérrez, (2009), la flexibilidad estática es adoptar una posición determinada y mantenerla durante un tiempo, sin que se produzcan movimientos apreciables. Cuando la elongación muscular es mantenida durante un cierto tiempo.

#### 2.2.7.2 ORIENTACIONES PARA EL TRABAJO DE LA FLEXIBILIDAD EN EDUCACIÓN PRIMARIA

En el ámbito escolar normalmente se asocia la flexibilidad al calentamiento y la vuelta a la calma. Aunque los métodos más recomendables para los escolares de primaria son los activos por su carácter más dinámico, lúdico y por fomentar el control muscular (si se realizan correctamente), se pueden aplicar métodos estáticos en la vuelta a la calma para la relajación y la disminución del tono muscular. Entre los 6 y 8 años se sugiere recurrir a las formas jugadas.

Entre 9 y 10 años los recursos principales pasan a ser los ejercicios contruidos y las destrezas. El niño/a ya puede mantener una posición en forma estática. Se introduce cuidadosamente el trabajo por parejas.

Entre 11y 14 años se pueden implementar todas las formas de trabajo, métodos y técnicas para el desarrollo de la flexibilidad. Se deben evitar brusquedades e hiperextensiones y garantizar unas condiciones seguras de trabajo.

### 2.2.7.3 EVOLUCIÓN DE LA FLEXIBILIDAD

Blázquez, (1993), que el resto de capacidades, la flexibilidad involuciona con el crecimiento. La máxima flexibilidad se encuentra en la infancia, aunque también hay un cierto apogeo al inicio de la etapa puberal, más concretamente, alrededor de los 10-12 años y después se va perdiendo progresivamente.

Hasta los 6 años, el aparato locomotor se caracteriza por su gran elasticidad, estando indicadas las actividades globales, de movimientos básicos que le permitan ejercer libremente su motricidad.

De los 6 a los 12 años, el descenso no es muy importante, pero justamente a partir de esta edad, a causa de los cambios hormonales y el crecimiento antropométrico tan acentuado, se producen una serie de cambios en la extensibilidad, hasta entonces mantenida, abriéndose un punto de ruptura en la progresión de la flexibilidad, ya que se acentúa su regresión. A partir de esta edad, el descenso dependerá mucho de la actividad del sujeto y de su particular constitución.

En definitiva, la flexibilidad es una capacidad que sigue un proceso natural de involución, si no se le presta cierta atención, ésta sufrirá un empeoramiento paulatino.

#### 2.2.7.4 FACTORES QUE INFLUYEN EN LA FLEXIBILIDAD

García, (2007), destaca los siguientes factores.

##### 1) Movilidad articular o posibilidades de movimiento de la articulación.

Las características de cada articulación determinan la amplitud de los movimientos que pueden conseguirse en cada una de ellas. En principio, debido a su propia estructura anatómica, en las articulaciones uniaxiales solo es posible un movimiento, en las biaxiales, dos, etc. La articulación tiene unos límites naturales de movimiento, como lo es el choque de los elementos óseos que la forman cuando se llega en la articulación a su máxima amplitud. Pero también hay que tener en cuenta que, los ligamentos y la cápsula articular de esa articulación, son los que más limitan sus movimientos, sobre todo cuando no son debidamente preparados para conseguir amplitudes máximas.

##### 2) Elasticidad muscular.

El músculo sometido a una fuerza suficiente cede y aumenta su longitud, una vez que ha cedido la causa que provocaba este alargamiento, retorna el músculo a su primitiva extensión. A esta capacidad del músculo para elongarse y luego volver hasta su estado inicial, es lo que se le llama “elasticidad”.

De esta forma, cuando queremos llevar una articulación a su máxima amplitud tenemos que contar con el “permiso” de la suficiente elasticidad de la musculatura “antagonista”, que se elonga permitiendo una mayor amplitud y ejerciendo un control sobre el movimiento. Al mismo tiempo, la musculatura “agonista” debe contraerse con suficiente fuerza para realizar el movimiento.

Es por ello que si la musculatura antagonista no fuese, o no estuviese, suficientemente elástica, ejercería ese control sobre el movimiento mucho antes reduciendo la amplitud del movimiento.

Debemos tener en cuenta que la elasticidad, esta distensibilidad del músculo no es constante, varía en forma exponencial, o lo que es lo mismo, cuanto mayor sea el grado de elongación del músculo, mayor debe ser la fuerza que tire de él para aumentar su longitud.

### 3) Fuerza de la musculatura agonista.

La musculatura encargada de producir la acción debe estar suficientemente fuerte para, en su contracción, llevar el segmento o parte del cuerpo a su posición de máxima amplitud, venciendo todas las resistencias. Si esto no fuera así, el movimiento podría quedar acortado en su amplitud.

### 4) La coordinación intermuscular.

En cualquier movimiento, incluso cuando se realiza con un objetivo de desarrollo de la flexibilidad; éste es el resultado de la participación conjunta de diferentes grupos musculares que deben actuar de forma ordenada en cuanto al tiempo y tensión. Si esto no fuera así, el movimiento no sería sincronizado, estaría descoordinado, y reduciría su amplitud por las interferencias, que actuarían como freno, entre los grupos musculares.

### 5) La edad.

Los niños son más flexibles que los adultos, y esto es debido a que con el tiempo, con la maduración del sujeto, hay una pérdida progresiva de la



capacidad de extensibilidad de los músculos y ligamentos, debido a cambios químicos y estructurales (pérdidas de agua, atrofia de los tejidos, etc.) que consiguen hacer que esta capacidad tenga un carácter involutivo. La flexibilidad alcanza su máximo en la transición entre la infancia y la adolescencia (12 a 14 años) para, sobre todo si no se continúa manteniendo, irse deteriorando y perdiendo progresivamente con la edad.

#### 6) El género.

Las mujeres son más flexibles que los hombres, esto es debido a la mayor elasticidad de los elementos de contención articular, ligamentos y cápsulas articulares, y el menor desarrollo muscular que el sexo femenino presenta. Es una consecuencia de las necesidades biológicas propias como son la gestación y el parto.

#### 7) El clima y la temperatura ambiental.

La temperatura de la sala, del día, la del ambiente donde se esté trabajando con objetivo de flexibilidad, determina mayores o menores posibilidades de esta capacidad. Cuanto más cálido sea el ambiente, mejores rendimientos. También debemos atender al mejor calentamiento en condiciones de bajas temperaturas para conseguir rendimientos en flexibilidad.

#### 8) Los estados emocionales.

Determinados estados de emoción, motivación, estrés, ansiedad, relajación, etc. producen diferentes niveles de tensión muscular, y estos pueden constituir un factor de limitación o posibilitación, según el caso, para

la flexibilidad. Los estados emocionales tienen una gran incidencia sobre los sistemas nervioso y muscular.

9) La hora del día.

Se sabe que la elasticidad del sistema muscular cambia en el transcurso del día, sigue ritmos circadianos, de forma que es menor por la mañana, al levantarse, que va aumentando a lo largo del día para disminuir, también al final del día.

10) La fatiga.

En estado de fatiga, con escasa recuperación, se pierde coordinación intermuscular y perjudica las posibilidades de la flexibilidad.

11) El calentamiento.

Con el mejor y más óptimo calentamiento, su influencia sobre músculos y articulaciones, favorece y mejora los rendimientos en flexibilidad, (Álvarez, 1983).

En este trabajo de investigación se tomara el test de flexibilidad estática “flexión del tronco, sentado” de Blázquez, (2003), lo cual es lo siguiente:

#### **2.2.7.5 Requisitos para Aplicar el test:**

Explicar el objetivo del test; la ejecución de cada prueba y las a cumplir. Esto hará que las niñas se sientan motivado y permitirán que repasen las técnicas de esa ejecución para alcanzar resultados más cerca de sus capacidades.

### 2.2.7.5.1 FLEXIBILIDAD: test de flexión de tronco, sentado.

**Objetivo:** Medir la flexibilidad del tronco.

**Material:** Un cajón o un banco y un metro.

**Ejecución:** Sentado, con piernas extendidas y toda la planta del pie apoyada en el tope del cajón o banco, que coincide con el punto cero de la escala o metro, tratar de llevar hacia delante las manos de forma suave y progresiva, para marcar la máxima distancia a la que pueda llegar con ambas manos.

**Anotación:** Se anotara la marca obtenida en centímetros. Se anota el mejor de los dos intentos realizadas.

**TABLA N° 04**

*Escala de calificación de flexión de tronco sentado para niñas.*

Condición	Flexión de tronco sentado		Puntaje
	Niñas		
	EADADES		
	11 Años	12 Años	
	Cm	Cm	
<b>Excelente</b>	34 a mas	39 a mas	5
<b>Muy bueno</b>	29 – 33	33 – 38	4
<b>Bueno</b>	24 – 28	27 – 32	3
<b>Regular</b>	19 – 23	21 – 26	2
<b>Deficiente</b>	14 – 18	15 – 20	1

Fuente (Grosser, 1988).

### 2.2.8 LA FRECUENCIA CARDIACA (FC)

Para, Irigoien, (1999), para comenzar, definiremos al corazón como aquel músculo que recoge la sangre de todo el cuerpo a través del sistema venoso para enviarla de nuevo a los mismos lugares mediante las arterias, cumpliendo así su misión de llevar la energía necesaria a las células del organismo. Durante este proceso debemos distinguir la sístole y la diástole. La frecuencia cardiaca la podemos usar como medidor de la intensidad del ejercicio, es decir, qué nivel de esfuerzo estamos realizando.

En nuestro caso nos centraremos en el primer objetivo que es el aplicable al ámbito escolar, con el fin de que los alumnos sepan controlar la intensidad del ejercicio.

### 2.2.9 LA FRECUENCIA CARDIACA MÁXIMA (FCMÁX)

Wilmore y Costil, (2007), la Frecuencia cardiaca máxima, es como el máximo valor que podemos alcanzar durante un ejercicio a tope hasta llegar hasta el agotamiento.

Para López y Fernández, (2006), el valor de la frecuencia cardiaca máxima es de carácter individual.

Tradicionalmente se ha estimado mediante fórmula  $220 - \text{edad}$  para chicos y  $226 - \text{edad}$  para chicas. Esta fórmula es rechazada por la mayoría de los expertos ya que induce al error al no contemplar múltiples variables, pero para el ámbito escolar y a modo orientativo nos será suficiente.

Otra fórmula que podemos utilizar y que es más precisa es la de Ball State:

Para chicos:  $209 - (0,7 \times \text{edad})$

Ejemplo:  $209 - (0,7 \times 14 \text{ años}) = 199 \text{ ppm}$

Para chicas:  $214 - (0,8 \times \text{edad})$  para chicas.

Ejemplo:  $213 - (0,8 \times 14) = 202 \text{ ppm}$

A señalar, que distintos estudios sostienen que la FC<sub>máx</sub> es mayor en niños que en adultos, disminuyendo progresivamente con la edad tras la adolescencia. Así, en niños menores de 10 años, es normal encontrar FC<sub>máx</sub> superiores a 210 ppm. Así pues, podemos afirmar que la FC<sub>máx</sub> en niños y jóvenes normales oscila entre 195 y 215 ppm.

### 2.3 GLOSARIO DE TÉRMINOS BÁSICOS

**ANAERÓBICOS:** No se utiliza el oxígeno, son esfuerzos físicos exigentes que ocasionan deuda de oxígeno por lo que deben ser planificada mente ejercitados. Esta deuda es pagado luego con fatigas, stress, desordenes orgánicos si fue mal dosificada o aplicada, (Gutiérrez - 1996)

**AERÓBICOS:** Sistema de entrenamiento que difundido por Kenneth Cooper en su obra aeróbicos que consistía en caminatas, trotes y carreras. Son esfuerzos que no producen deuda de oxígeno. (Villalobos y Puelles, 1996).

**CAPACIDAD:** Inteligencia, talento, aptitud o suficiencia.

**CAPACIDADES FISICAS:** Es el nivel del rendimiento físico o sea el nivel de su resistencia muscular, cardiovascular y fuerza muscular así también de sus características morfo funcionales. (Villalobos ,1996).

**DESARROLLO:** Explicar una teoría y llevarla hasta sus últimas consecuencias. (Puelles – 1996).

**FATIGA:** Es la imposibilidad de continuar al mismo ritmo un trabajo determinado o imposibilidad de mantener un esfuerzo a un ritmo determinado. (Villalobos y Puelles, 1996).

**FLEXIBILIDAD:** Grado de movimiento de una articulación o de varias del cuerpo humano. (Gutiérrez - 1996)

**FLEXIÓN:** Acción de doblar.

**FUERZA:** Capacidad de soportar, resistir un peso. Vigor para mover una cosa. (Gutiérrez - 1996)

**FUERZA MUSCULAR:** Máximo grado de tensión que se aplica a una sola contracción muscular. (Villalobos y Puelles, 1996).

**HABILIDAD:** Capacidad y disposición para una cosa. Cada una de las ejecuciones técnico-táctica ejecutado con destrezas y facilidad resolviendo obstáculos sencillamente. (Villalobos y Puelles, 1996).

**REGLAS:** Normas, estatuto. Constitución del modo de ejecutar una cosa, un fin, un deporte. Condiciones. (Gutiérrez - 1996).

**VELOCIDAD:** Capacidad de realizar movimientos sucesivos o aislados del modo más rápido posible. (Villalobos y Puelles, 1996).

## 2.4 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

TABLA N° 05

*Operacionalización de variables de las capacidades físicas básicas.*

VARIABLE	INDICADORES	ESCALA DE CALIFICACIÓN
<b>CAPACIDADES FÍSICAS BÁSICAS</b>	1) Resistencia aeróbica.	Excelente 5Pts.
	2) Velocidad de arranque.	Muy Bueno 4Pts.
	3) Fuerza explosiva	Bueno 3Pts.
	4) Flexibilidad estática	Regular 2Pts.
		Deficiente 1Pts.

Fuente: El Investigador.



## CÁPITULO III

### DISEÑO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN

#### 3.1 TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Danhke (citado por Hernández, Fernández y Baptista, 2003), señala que los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. En definitiva permiten medir la información recolectada para luego describir, analizar e interpretar sistemáticamente las características del fenómeno estudiado con base en la realidad del escenario planteado.

Acuerdo a este autor el presente proyecto de investigación es descriptivo, sobre el nivel de desarrollo de las capacidades físicas Básicas en niñas de la I.E.P N° 70005 Corazón de Jesús – Puno 2015.



Rodríguez, (2012), el diseño se refiere al plan o estrategia concebida para responder las preguntas de investigación, alcanzar sus objetivos y analizar la certeza de la hipótesis. Comprende métodos lógicos y empíricos, fuentes técnicas para captar la información requerida, tratamiento y presentación de los resultados. Por tanto acuerdo a este autor el presente trabajo de investigación, presenta un trabajo evaluativo en cual busca interpretar en nivel de desarrollo del problema que enfoca “Evaluación de las Capacidades Físicas Básicas en niñas de la I.E.P N° 70005 Corazón de Jesús – Puno”.

### 3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA DE INVESTIGACIÓN

La población que se tomó de los estudiantes de 5to y 6to grado de los secciones A,B,C, de la I.E.P. N° 70005 Corazón de Jesús. Con un total de 217 niñas matriculados en los grados ya mencionados.

**TABLA N° 06**

*Población de los estudiantes de 5° y 6° grado de la I.E.P. N° 70005 Corazón de Jesús Puno.*

Grado/sección	N° de estudiantes	%
5° A,B,C	105	48.38
6° A,B,C	112	51.61
<b>TOTAL</b>	<b>217</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Nómina de Matrícula 2015 de la Institución Educativa N° 70005 Corazón de Jesús.

**Elaborado:** por el investigador.

Para determinar la muestra, se aplicara la siguiente formula de cochran.

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

DONDE:

N = población

n = Muestra.

p.q = Valores (0,5)

ME = Margen de error 5% = 0,05

NC = Nivel confianza 95% = 1,96.

HALLANDO LA MUESTRA:

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

$$n = \frac{217 (0,5)(0,5)}{\left[ \frac{0,05^2}{1,96^2} (217 - 1) \right] + (0,5)(0,5)}$$

$$n = \frac{217 (0,25)}{\left[ \frac{0,0025}{3,8416} (216) \right] + 0,25}$$

$$n = \frac{54,25}{0,0006507(216) + 0,25}$$

$$n = \frac{54,25}{0,1412019 + 0,25}$$

$$n = \frac{54,25}{0,3912019}$$

$$n = 139$$

## FORMULA PARA HALLAR EL ESTRATO

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

DONDE:

$$K = \frac{139}{217}$$

$$K = 0.64$$

TABLA N° 07

*Muestra por estrato de las niñas de 5° y 6° grado de la I.E.P. N° 70005  
Corazón de Jesús – Puno 2015.*

GRADOS	N° DE ESTUDIANTES	PROPORCION DE ESTRATO	MUESTRA POR ESTRATO	TOTAL
5°	105	0.48	67.2	67
6°	112	0.48	71.6	72
<b>TOTAL</b>	<b>217</b>			<b>139</b>

**Fuente:** Nómina de Matrícula 2015 de la Institución Educativa N° 70005, Corazón de Jesús.

**Elaborado:** por el investigador.

### 3.3 UBICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LA POBLACIÓN

La ubicación de nuestra población se encuentra en el distrito de Puno en la I.E.P. N° 70005 Corazón de Jesús.

En donde la población es conformado de los estudiantes de V ciclo de primaria, la cual es de 5to y 6to grado y cada grado se tomó tres secciones de los grados ya mencionados en total es 217 niñas.

### **3.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS**

#### **3.4.1 Técnica: Observación:**

Esta técnica se aplicó con fichas de cada test de las capacidades físicas en todas las evaluaciones de las capacidades físicas, donde se puede registrar e interpretar los resultados por edades.

Se utilizara instrumentos basándose en los objetivos de investigación como: test de resistencia, velocidad, fuerza y flexibilidad.

#### **3.4.2 Instrumentos de recolección de datos:**

Los instrumentos para la recolección de datos en este estudio de investigación según los autores se aplicaran los test de cada capacidad, las cuales son:

- a) RESISTENCIA: Test de 600 metros planos (Bosco, 2005)
- b) VELOCIDAD: test de carrera de 30m (Grosser, 1988).
- c) FUERZA: test de salto longitud con los pies juntos (Grosser, 1988).
- d) FLEXIBILIDAD: test de flexión de tronco, sentado (Grosser, 1988).

### 3.5 PLAN DE TRATAMIENTO DE DATOS:

Por su naturaleza la investigación cualitativa se realiza con el cuadro de sistema de variables, cada dimensión con su medida, por cuadros de frecuencia y porcentajes de análisis.

### 3.6 PLAN DE RECOLECCIÓN DE DATOS

- a) Para la recolección de datos se accedió a los siguientes:
- b) Hablar verbalmente con el director de la Institución.
- c) Presentamiento de la solicitud para la ficha de matrícula.
- d) Coordinación con la Institución educativa.
- e) Verificación de la ficha de matrículas de las niñas.
- f) Aplicación el test de evaluación de las capacidades físicas.
- g) Elaboración de las fichas para anotar el resultado de cada capacidad.

## CÁPITULO IV

### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN

#### 4.1 Nivel de desarrollo de resistencia aeróbica mediante la prueba de 600 metros planos en las niñas de la I.E.P N° 70005 de Corazón de Jesús – Puno 2015 según la edad.

TABLA N° 08

Nivel de desarrollo de resistencia aeróbica mediante la prueba de 600 metros planos, en las niñas de 10 años.

Niñas		
	Frecuencia	%
Excelente	0	0
Muy bueno	0	0
Bueno	2	7,7
Regular	10	38,5
Deficiente	14	53,8
Total	<b>26</b>	<b>100,0</b>

**Fuente:** Test de resistencia aeróbica, aplicado a niñas de la Institución Educativa Primaria (IEP) N° 70005 “Corazón de Jesús”, junio 2015.

**Elaboración:** Por el investigador.

## GRÁFICO N° 01

**Nivel de desarrollo de resistencia aeróbica mediante la prueba de 600 metros planos.**



**Fuente:** Tabla 08.

**Elaboración:** Por el investigador.

**Interpretación:**

Según los datos mostrados en la Tabla N°08 y Gráfico N° 01., el 7,7% de las niñas muestran un nivel de desarrollo de resistencia bueno, entre ellas están 2 niñas.

Por otro lado el 38,5% de las niñas muestran un nivel de desarrollo de resistencia regular, entre ellas están 10 niñas. Por último el 58,3% de las niñas muestran un nivel de desarrollo de resistencia deficiente, entre ellas están 14 niñas, entonces significa que ellas están en un nivel de desarrollo de resistencia bajo.

**TABLA N° 09**

**Nivel de desarrollo de resistencia aeróbica mediante la prueba de 600 metros planos, en las niñas de 11 años.**

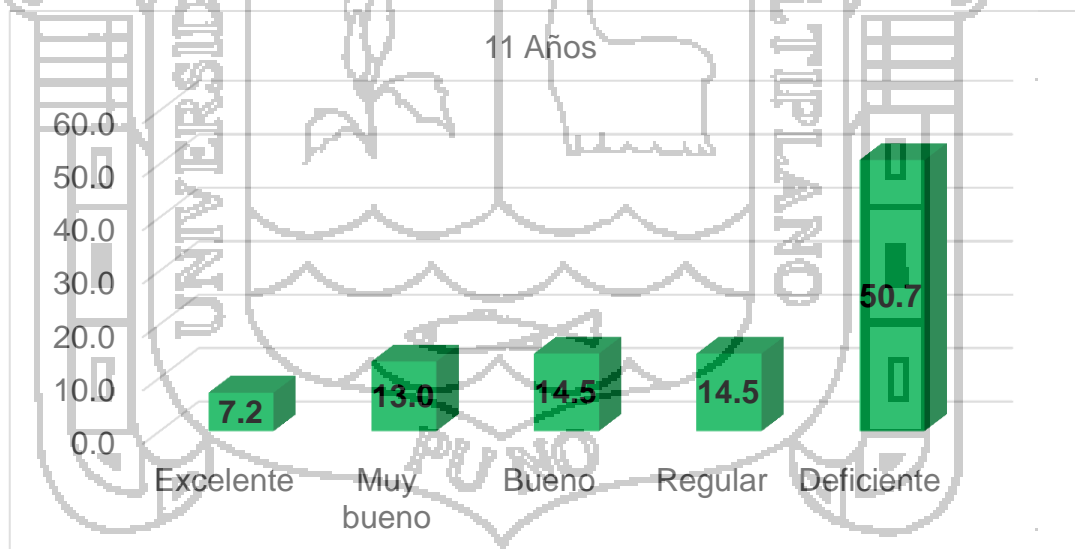
Niñas		
	Frecuencia	%
Excelente	5	7,2
Muy bueno	9	13,0
Bueno	10	14,5
Regular	10	14,5
Deficiente	35	50,7
<b>Total</b>	<b>69</b>	<b>100,0</b>

**Fuente:** Test de resistencia aeróbica, aplicado a niñas de la Institución Educativa Primaria (IEP) N° 70005 "Corazón de Jesús", junio 2015.

**Elaboración:** Por el investigador.

**GRÁFICO N° 02**

**Nivel de desarrollo de resistencia aeróbica mediante la prueba de 600 metros planos.**



**Fuente:** Tabla 09.

**Elaboración:** Por el investigador.



**Interpretación:**

Según los datos mostrados en la Tabla N° 09 y Gráfico N° 02., el 7,2% de las niñas muestran un nivel de desarrollo de resistencia excelente, entre ellas están 5 niñas. Por otro lado el 13,0% de las niñas muestran un nivel de desarrollo de resistencia muy bueno, entre ellas está 9 niñas. El 14,5% de las niñas muestran un nivel de desarrollo de resistencia bueno, entre ellas están 10 niñas.

El 14,5% de las niñas muestran un nivel de desarrollo de resistencia regular, entre ellas están 10 niñas.

Por último el 50,7% de las niñas muestran un nivel de desarrollo de resistencia deficiente, entre ellas están 35 niñas, entonces significa que ellas están en un nivel de desarrollo de resistencia bajo.

**TABLA N° 10**

**Nivel de desarrollo de resistencia aeróbica mediante la prueba de 600 metros planos, en las niñas de 12 años.**

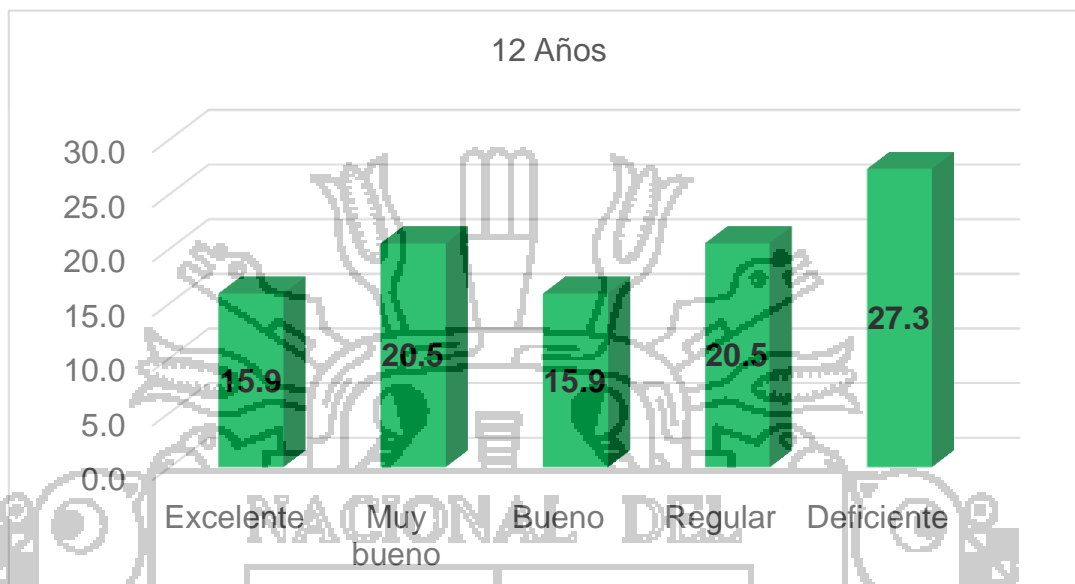
	Niñas	
	Frecuencia	%
Excelente	7	15,9
Muy bueno	9	20,5
Bueno	10	22,7
Regular	10	22,7
Deficiente	12	27,3
Total	<b>44</b>	<b>100,0</b>

**Fuente:** Test de resistencia aeróbica, aplicado a niñas de la Institución Educativa Primaria (IEP) N° 70005 "Corazón de Jesús", junio 2015.

**Elaboración:** Por el investigador.

## GRÁFICO N° 03

**Nivel de desarrollo de resistencia aeróbica mediante la prueba de 600 metros planos.**



**Fuente:** Tabla 10.

**Elaboración:** Por el investigador.

**Interpretación:**

Según los datos mostrados en la Tabla N° 10 y Gráfico N° 03., el 15,9% de las niñas muestran un nivel de desarrollo de resistencia excelente, entre ellas están 7 niñas. Por otro lado el 20,5% de las niñas muestran un nivel de desarrollo de resistencia muy bueno, entre ellas está 9 niñas.

El 15,9% de las niñas muestran un nivel de desarrollo de resistencia bueno, entre ellas están 7 niñas. El 20,5% de las niñas muestran un nivel de desarrollo de resistencia regular, entre ellas están 9 niñas.

Por último el 27,3% de las niñas muestran un nivel de desarrollo de resistencia deficiente, entre ellas están 12 niñas.

**4.2 Nivel de desarrollo de velocidad de arranque mediante la prueba de 30 metros planos en las niñas de la I.E.P N° 70005 de Corazón de Jesús – Puno 2015 según la edad.**

**TABLA N° 11**

**Nivel de desarrollo de velocidad de arranque mediante la prueba de 30 metros planos en las niñas de 10 años.**

Niñas		
	Frecuencia	%
Excelente	2	7,7
Muy bueno	0	0
Bueno	4	15,4
Regular	7	20,9
Deficiente	13	50,0
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>100,0</b>

**Fuente:** Test de velocidad, aplicado a niñas de la Institución Educativa Primaria (IEP) N° 70005 “Corazón de Jesús”, junio 2015.

**Elaboración:** Por el investigador.

**GRÁFICO N° 04**

**Nivel de desarrollo de velocidad de arranque mediante la prueba de 30 metros planos.**



**Fuente:** Tabla 11.

**Elaboración:** Por el investigador.

**Interpretación:**

Según los datos mostrados en la Tabla N° 11 y Gráfico N° 04., el 7,7% de las niñas muestran un nivel de desarrollo de velocidad excelente, entre ellas están 2 niñas. Por otro lado el 15,4% de las niñas muestran un nivel de desarrollo de velocidad bueno, entre ellas está 4 niñas.

El 20,9% de las niñas muestran un nivel de desarrollo de velocidad regular, entre ellas están 7 niñas.

Por último el 50,0% de las niñas muestran un nivel de desarrollo de velocidad deficiente, entre ellas están 13 niñas, entonces significa que ellas están en un nivel de desarrollo de velocidad muy bajo.

**TABLA N° 12**

**Nivel de desarrollo de velocidad de arranque mediante la prueba de 30 metros planos en las niñas de 11 años.**

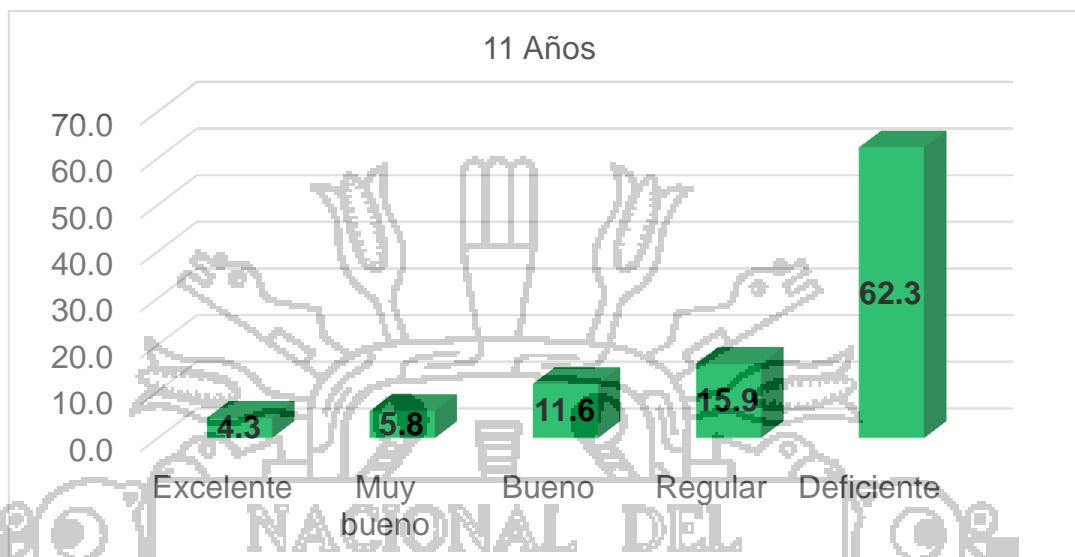
	Niñas	
	Frecuencia	%
Excelente	3	4,3
Muy bueno	4	5,8
Bueno	8	11,6
Regular	11	15,9
Deficiente	43	62,3
Total	<b>69</b>	<b>100,0</b>

**Fuente:** Test de velocidad, aplicado a niñas de la Institución Educativa Primaria (IEP) N° 70005 "Corazón de Jesús", junio 2015.

**Elaboración:** Por el investigador.

## GRÁFICO N° 05

**Nivel de desarrollo de velocidad de arranque mediante la prueba de 30 metros planos.**



**Fuente:** Tabla 12.

**Elaboración:** Por el investigador.

**Interpretación:**

Según los datos mostrados en la Tabla N° 12 y Gráfico N° 05., el 4,3% de las niñas muestran un nivel de desarrollo de velocidad excelente, entre ellas están 3 niñas. Por otro lado el 5,8% de las niñas muestran un nivel de desarrollo de velocidad muy bueno, entre ellas están 4 niñas. El 11,6% de las niñas muestran un nivel de desarrollo de velocidad bueno, entre ellas están 8 niñas.

El 15,9% de las niñas muestran un nivel de desarrollo de velocidad regular, entre ellas están 11 niñas.

Por último el 62,3% de las niñas muestran un nivel de desarrollo de velocidad deficiente, entre ellas están 43 niñas, entonces significa que ellas están en un nivel de desarrollo de velocidad muy bajo.

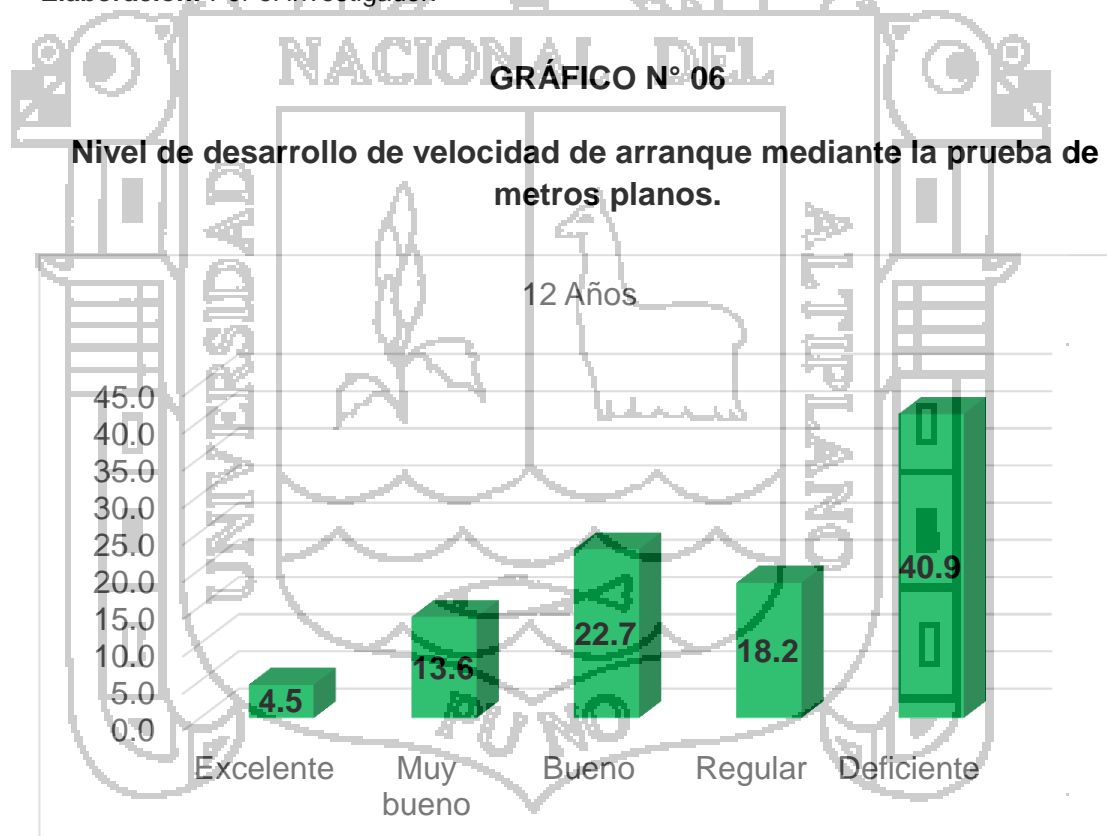
TABLA N° 13

**Nivel de desarrollo de velocidad de arranque mediante la prueba de 30 metros planos en las niñas de 12 años.**

Niñas		
	Frecuencia	%
Excelente	2	4,5
Muy bueno	6	13,6
Bueno	10	22,7
Regular	8	18,2
Deficiente	18	40,9
<b>Total</b>	<b>44</b>	<b>100,0</b>

**Fuente:** Test de velocidad, aplicado a niñas de la Institución Educativa Primaria (IEP) N° 70005 "Corazón de Jesús", junio 2015.

**Elaboración:** Por el investigador.



**Fuente:** Tabla 13.

**Elaboración:** Por el investigador.

**Interpretación:**

Según los datos mostrados en la Tabla N° 13 y Gráfico N° 06., el 4,5% de las niñas muestran un nivel de desarrollo de velocidad excelente, entre ellas están 2 niñas. Por otro lado el 13,6% de las niñas muestran un nivel de desarrollo de velocidad muy bueno, entre ellas están 6 niñas. El 22,7% de las niñas muestran un nivel de desarrollo de velocidad bueno, entre ellas está 10 niñas. El 18,2% de las niñas muestran un nivel de desarrollo de velocidad regular, entre ellas están 8 niñas.

Por último el 40,9% de las niñas muestran un nivel de desarrollo de velocidad deficiente, entre ellas están 18 niñas, entonces significa que ellas están en un nivel de desarrollo de velocidad muy bajo.

#### **4.3 Nivel de desarrollo de la fuerza explosiva mediante el salto de longitud con los pies juntos en las niñas de la I.E.P N° 70005 de Corazón de Jesús – Puno del 2015 según la edad.**

**TABLA N° 14**

**Nivel de desarrollo de la fuerza explosiva mediante el salto de longitud con los pies juntos en las niñas de 10 años.**

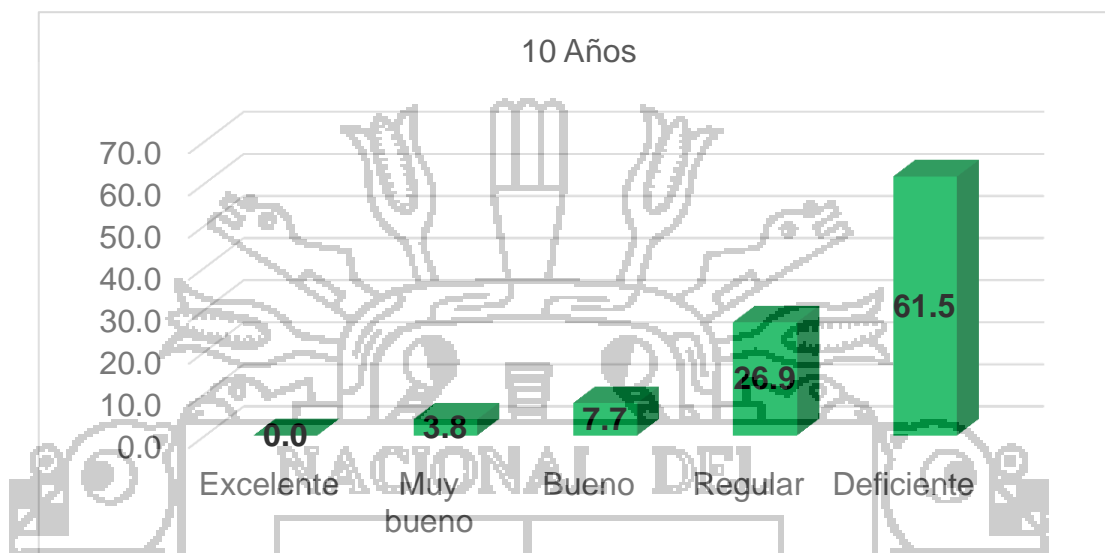
	Niñas	
	Frecuencia	%
Excelente	0	0
Muy bueno	1	3,8
Bueno	2	7,7
Regular	7	26,9
Deficiente	16	61,5
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>100,0</b>

**Fuente:** Test de fuerza, aplicado a niñas de la Institución Educativa Primaria (IEP) N° 70005 "Corazón de Jesús", junio 2015.

**Elaboración:** Por el investigador.

## GRÁFICO N° 07

**Nivel de desarrollo de la fuerza explosiva mediante el salto de longitud  
con los pies juntos.**



**Fuente:** Tabla 14.

**Elaboración:** Por el investigador.

**Interpretación:**

Según los datos mostrados en la Tabla N° 14 y Gráfico N° 07., el 3,8% de las niñas muestran un nivel de desarrollo de fuerza muy bueno, entre ellas está 1 niña. Por otro lado el 7,7% de las niñas muestran un nivel de desarrollo de fuerza bueno, entre ellas están 2 niñas. El 26,9% de las niñas muestran un nivel de desarrollo de fuerza regular, entre ellas están 7 niñas.

Por último el 61,5% de las niñas muestran un nivel de desarrollo de fuerza deficiente, entre ellas están 16 niñas, entonces significa que ellas están en un nivel de desarrollo de fuerza muy bajo.



**TABLA N° 15**

**Nivel de desarrollo de la fuerza explosiva mediante el salto de longitud con los pies juntos en las niñas de 11 años.**

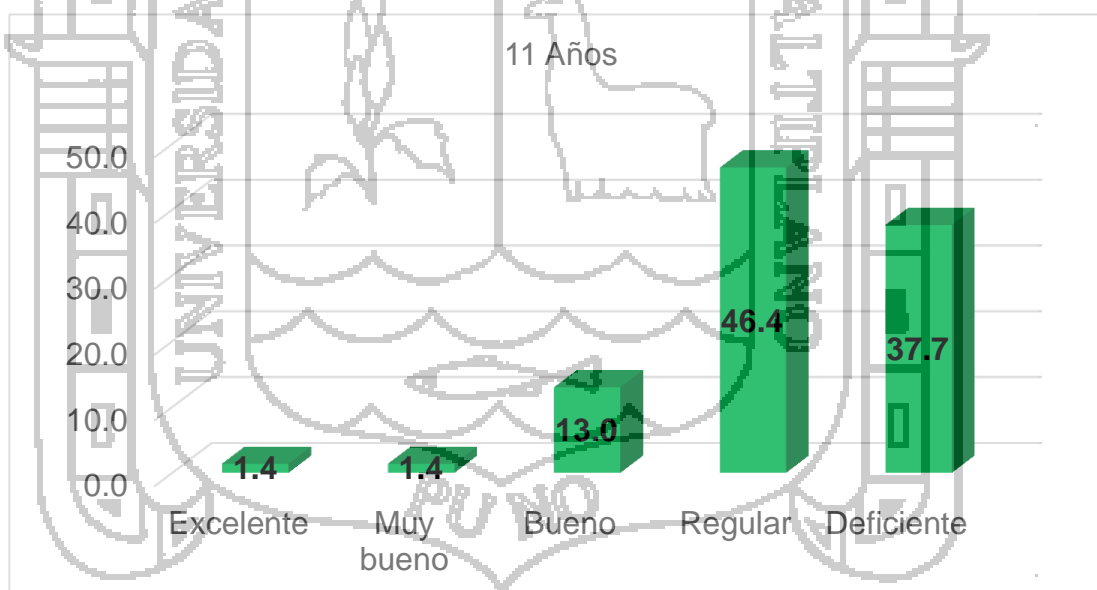
Niñas		
	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
Excelente	1	1,4
Muy bueno	1	1,4
Bueno	9	13,0
Regular	32	46,4
Deficiente	26	37,7
<b>Total</b>	<b>69</b>	<b>100,0</b>

**Fuente:** Test de fuerza, aplicado a niñas de la Institución Educativa Primaria (IEP) N° 70005 "Corazón de Jesús", junio 2015.

**Elaboración:** Por el investigador.

**GRÁFICO N° 08**

**Nivel de desarrollo de la fuerza explosiva mediante el salto de longitud con los pies juntos.**



**Fuente:** Tabla 15.

**Elaboración:** Por el investigador.

**Interpretación:**

Según los datos mostrados en la Tabla N° 15 y Gráfico 4.8., el 1,4% de las niñas muestran un nivel de desarrollo de fuerza excelente, entre ellas está 1 niña.

Por otro lado el 1,4% de las niñas muestran un nivel de desarrollo de fuerza muy bueno, entre ellas está 1 niña. El 13,0% de las niñas muestran un nivel de desarrollo de fuerza bueno, entre ellas están 9 niñas.

El 46,4% de las niñas muestran un nivel de desarrollo de fuerza regular, entre ellas están 7 niñas.

Por último el 37,7% de las niñas muestran un nivel de desarrollo de fuerza deficiente, entre ellas están 26 niñas, entonces significa que ellas están en un nivel de desarrollo de fuerza muy bajo.

**TABLA N° 16**

**Nivel de desarrollo de la fuerza explosiva mediante el salto de longitud con los pies juntos en las niñas de 12 años.**

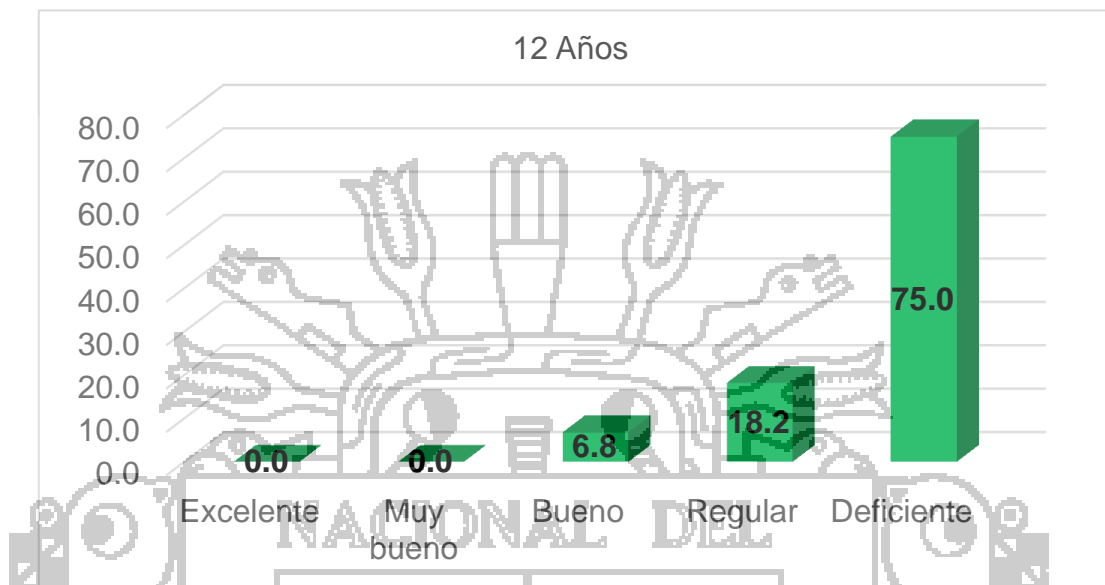
	Niñas	
	Frecuencia	%
Excelente	0	0
Muy bueno	0	0
Bueno	3	6,8
Regular	8	18,2
Deficiente	33	75,0
<b>Total</b>	<b>44</b>	<b>100,0</b>

**Fuente:** Test de fuerza, aplicado a niñas de la Institución Educativa Primaria (IEP) N° 70005 "Corazón de Jesús", junio 2015.

**Elaboración:** Por el investigador.

GRÁFICO N° 09

**Nivel de desarrollo de la fuerza explosiva mediante el salto de longitud con los pies juntos.**



**Fuente:** Tabla 16.

**Elaboración:** Por el investigador.

**Interpretación:**

Según los datos mostrados en la Tabla N° 16 y Gráfico N° 09., el 6,8% de las niñas muestran un nivel de desarrollo de fuerza bueno, entre ellas están 3 niñas.

Por otro lado el 18,2% de las niñas muestran un nivel de desarrollo de fuerza regular, entre ellas están 8 niñas.

Por último el 75,0% de las niñas muestran un nivel de desarrollo de fuerza deficiente, entre ellas están 33 niñas, entonces significa que ellas están en un nivel de desarrollo de fuerza muy bajo.

**4.4 Nivel de desarrollo de la flexibilidad estática mediante la flexión del tronco, sentado en las niñas de la I.E.P N° 70005 de Corazón de Jesús – Puno 2015 según la edad.**

**TABLA N° 17**

**Nivel de desarrollo de la flexibilidad estática mediante la flexión del tronco sentado en las niñas de 10 años.**

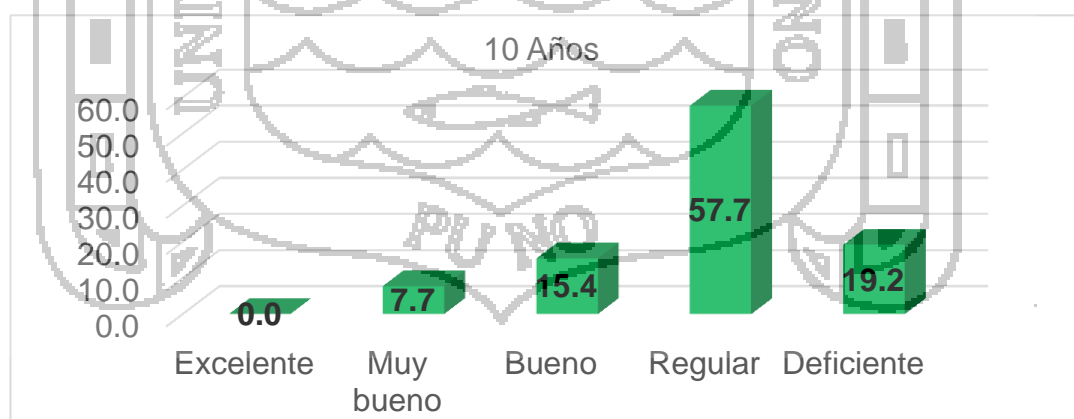
Niñas		
	Frecuencia	%
Excelente	0	0
Muy bueno	2	7,7
Bueno	4	15,4
Regular	15	57,7
Deficiente	5	19,2
Total	26	100,0

**Fuente:** Test de flexibilidad, aplicado a niñas de la Institución Educativa Primaria (IEP) N° 70005 “Corazón de Jesús”, junio 2015.

**Elaboración:** Por el investigador.

**GRÁFICO N° 10**

**Nivel de desarrollo de la flexibilidad mediante la flexión del tronco sentado.**



**Fuente:** Tabla 17.

**Elaboración:** Por el investigador.

**Interpretación:**

Según los datos mostrados en la Tabla N° 17 y Gráfico N° 10., el 7,7% de las niñas muestran un nivel de desarrollo de flexibilidad muy bueno, entre ellas están 2 niñas.

Por otro lado el 15,4% de las niñas muestran un nivel de desarrollo de flexibilidad bueno; entre ellas están 4 niñas.

El 57,7% de las niñas muestran un nivel de desarrollo de flexibilidad regular, entre ellas está 15 niñas.

Por último, el 19,2% de las niñas muestran un nivel de desarrollo de flexibilidad deficiente, entre ellas está 5 niñas, significa que ellas tienen el nivel de desarrollo de flexibilidad muy bajo.

**TABLA N° 18**

**Nivel de desarrollo de la flexibilidad estática mediante la flexión del tronco sentado en las niñas de 11 años.**

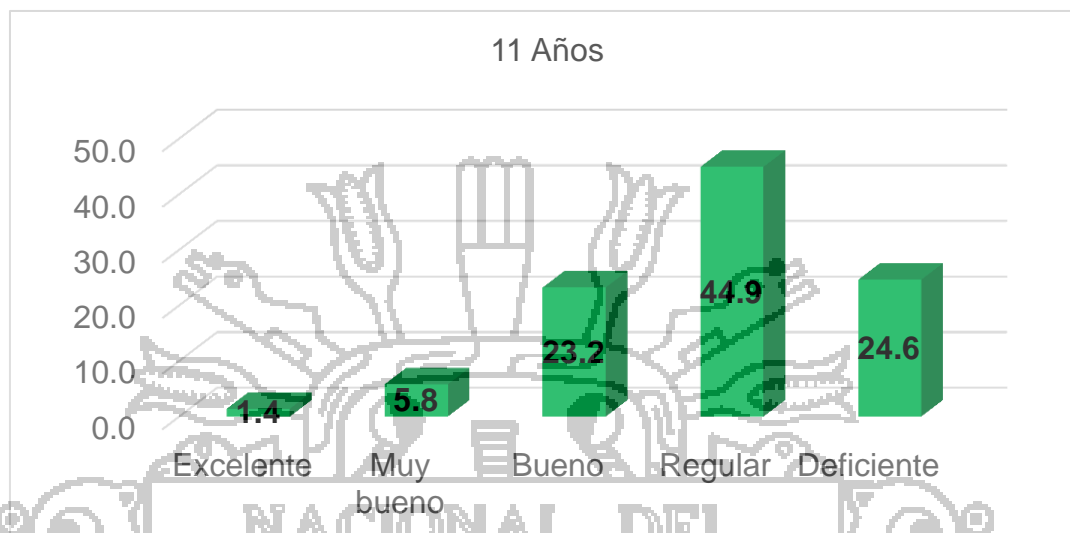
	Niñas	
	Frecuencia	%
Excelente	1	1,4
Muy bueno	4	5,8
Bueno	16	23,2
Regular	31	44,9
Deficiente	17	24,6
Total	<b>69</b>	<b>100,0</b>

**Fuente:** Test de flexibilidad, aplicado a niñas de la Institución Educativa Primaria (IEP) N° 70005 “Corazón de Jesús”, junio 2015.

**Elaboración:** Por el investigador.

GRÁFICO N° 11

**Nivel de desarrollo de la flexibilidad mediante la flexión del tronco sentado.**



**Fuente:** Tabla 11.

**Elaboración:** Por el investigador

**Interpretación:**

Según los datos mostrados en la Tabla N° 18 y Gráfico N° 11., el 1,4% de las niñas muestran un nivel de desarrollo de flexibilidad excelente, entre ellas está 1 niña. Por otro lado el 5,8% de las niñas muestran un nivel de desarrollo de flexibilidad muy bueno; entre ellas están 4 niñas. El 23,2% de las niñas muestran un nivel de desarrollo de flexibilidad bueno; entre ellas están 16 niñas.

El 44,9% de las niñas muestran un nivel de desarrollo de flexibilidad regular, entre ellas están 31 niñas. Por último, el 24,6% de las niñas muestran un nivel de desarrollo de flexibilidad deficiente, entre ellas está 17 niñas, entonces significa que ellas tienen el nivel de desarrollo de flexibilidad muy bajo.

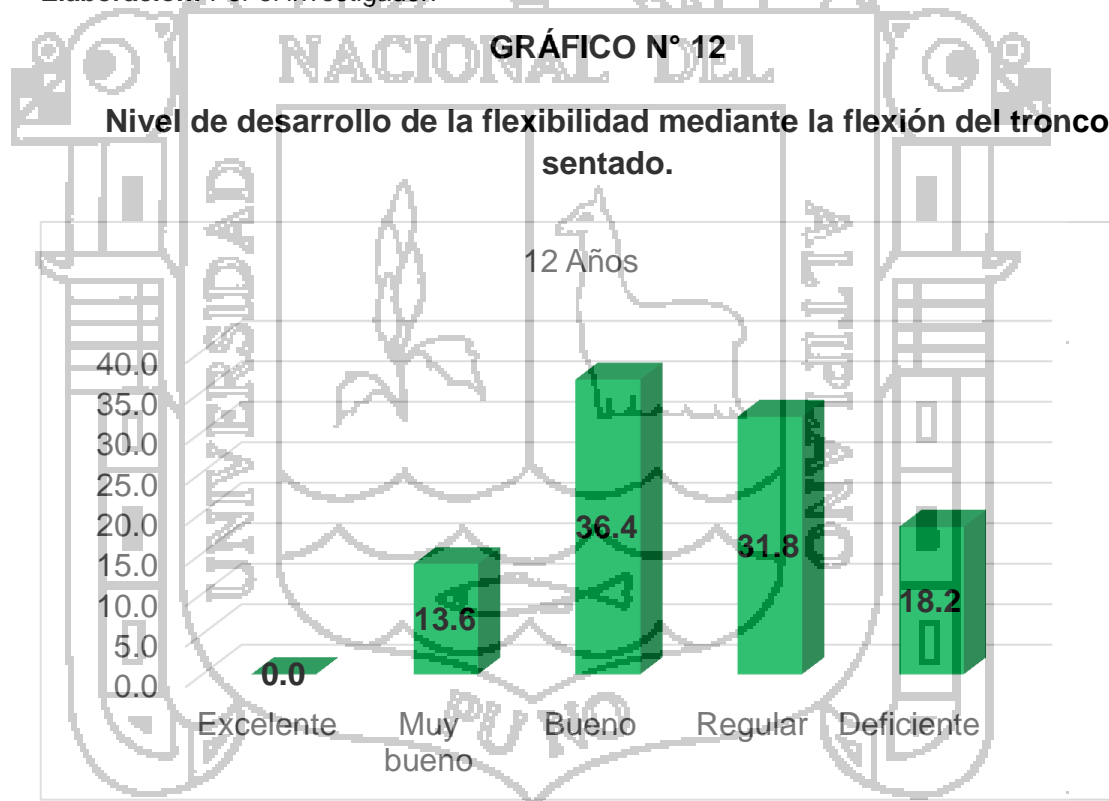
**TABLA N° 19**

**Nivel de desarrollo de la flexibilidad estática mediante la flexión del tronco sentado en las niñas de 12 años.**

Niñas		
	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
Excelente	0	0
Muy bueno	6	13,6
Bueno	16	36,4
Regular	14	31,8
Deficiente	8	18,2
<b>Total</b>	<b>44</b>	<b>100,0</b>

**Fuente:** Test de flexibilidad, aplicado a niñas de la Institución Educativa Primaria (IEP) N° 70005 “Corazón de Jesús”, junio 2015.

**Elaboración:** Por el investigador.



**Fuente:** Tabla 19.

**Elaboración:** Por el investigador

**Interpretación:**

Según los datos mostrados en la Tabla y Gráfico 4.12., el 13,6% de las niñas muestran un nivel de desarrollo de flexibilidad muy bueno; entre ellas están 6 niñas. El 36,4% de las niñas muestran un nivel de desarrollo de flexibilidad bueno; entre ellas están 16 niñas. El 31,8% de las niñas muestran un nivel de desarrollo de flexibilidad regular, entre ellas están 14 niñas.

Por último, el 18,2% de las niñas muestran un nivel de desarrollo de flexibilidad deficiente; entre ellas está 8 niñas, entonces significa que ellas tienen el nivel de desarrollo de flexibilidad muy bajo.

#### 4.5 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 2015.

**TABLA N° 20**

**Nivel de desarrollo de resistencia aeróbico mediante la prueba de 600 metros planos, en niñas de 5to y 6to grado.**

	5to grado		6to grado	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
<b>Excelente</b>	0	0	12	16,7
<b>Muy Bueno</b>	3	4,5	15	20,8
<b>Bueno</b>	6	9,0	13	18,1
<b>Regular</b>	18	26,9	11	15,3
<b>Deficiente</b>	40	59,7	21	29,2
<b>Total</b>	<b>67</b>	<b>100,0</b>	<b>72</b>	<b>100,0</b>

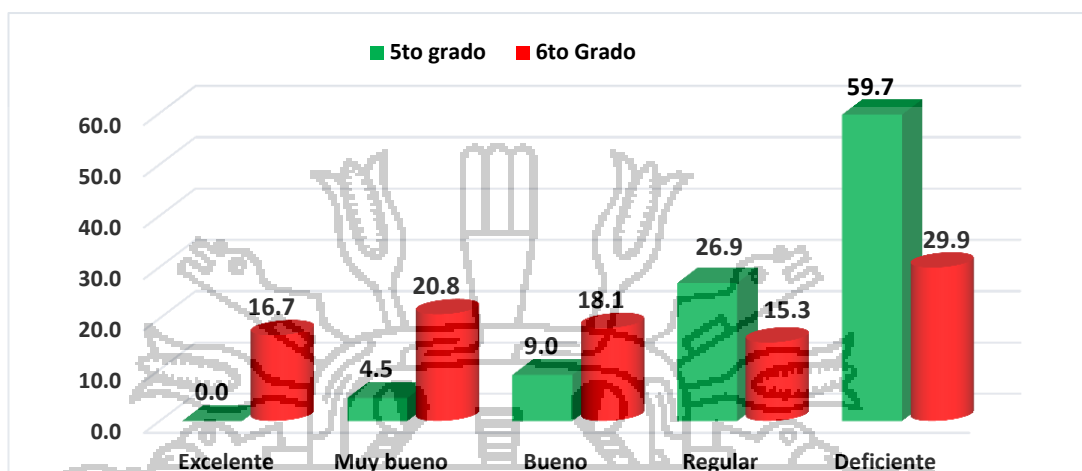
**Fuente:** Test de resistencia, aplicado a niñas de 5to y 6to grado de la Institución Educativa Primaria (IEP) N° 70005 “Corazón de Jesús”, junio 2015.

**Elaboración:** Por el investigador.



GRÁFICO N° 13

Nivel de desarrollo de resistencia aeróbica mediante la prueba de 600 metros planos.



Fuente: Tabla 20.

Elaboración: Por el investigador.

#### Interpretación:

Según los datos mostrados en la Tabla N° 20 y Gráfico N° 13., el 4,5% de las niñas de 5to grado muestran un nivel de desarrollo de resistencia aeróbica muy bueno, el 9,0% bueno, el 26,9% regular y el 59,7% deficiente.

Por otro lado, el 16,7% de las niñas de 6to grado muestran un nivel de desarrollo de resistencia aeróbica excelente, el 20,8% muy bueno, el 18,1% bueno, el 15,3% regular y el 29,2% deficiente.

Comparando los resultados, de acuerdo al porcentaje mayor; las niñas del 6to grado muestran un nivel de desarrollo de resistencia aeróbica superior al de las niñas de 5to grado, es decir, que la resistencia de las niñas no se ajusta a los criterios de baremos, de (Bosco, 2005).

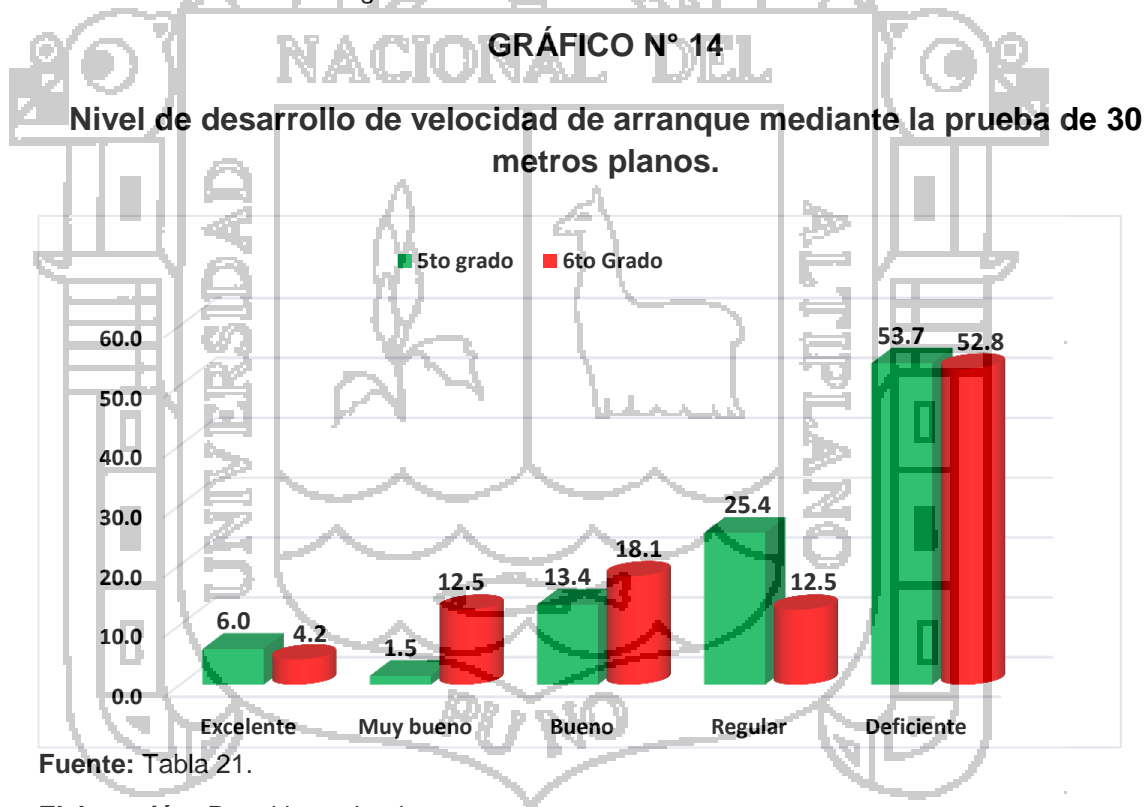
TABLA N° 21

Nivel de desarrollo de velocidad de arranque mediante la prueba de 30 metros planos en niñas de 5to y 6to grado.

	5to grado		6to grado	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
<b>Excelente</b>	4	6,0	3	4,2
<b>Muy Bueno</b>	1	1,5	9	12,5
<b>Bueno</b>	9	13,4	13	18,1
<b>Regular</b>	17	25,4	9	12,5
<b>Deficiente</b>	36	53,7	38	58,2
<b>Total</b>	<b>67</b>	<b>100,0</b>	<b>72</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Test de velocidad, aplicado a niñas de 5to y 6to grado de la Institución Educativa Primaria (IEP) N° 70005 "Corazón de Jesús", junio 2015.

Elaboración: Por el investigador.



**Interpretación:**

Según los datos mostrados en la Tabla N° 21 y Gráfico N° 14., el 6,0% de las niñas de 5to grado muestran un nivel de desarrollo de velocidad de arranque excelente, el 1,5% muy bueno, el 13,4% bueno, el 25,4% regular y el 53,7% deficiente. Por otro lado, el 4,2% de las niñas de 6to grado muestran un nivel de desarrollo de resistencia aeróbica excelente, el 12,5% muy bueno, el 18,1% bueno, el 12,5% regular y el 52,8% deficiente.

Comparando los resultados, de acuerdo al porcentaje mayor; las niñas del 5to grado muestran un nivel de desarrollo de resistencia aeróbica superior al de las niñas de 6to grado, es decir, que la velocidad de las niñas se ajusta mínimamente a los criterios de baremo, de (Grosser, 1988).

**TABLA N° 22**

**Nivel de desarrollo de la fuerza explosiva mediante el salto de longitud con los pies juntos en niñas de 5to y 6to grado.**

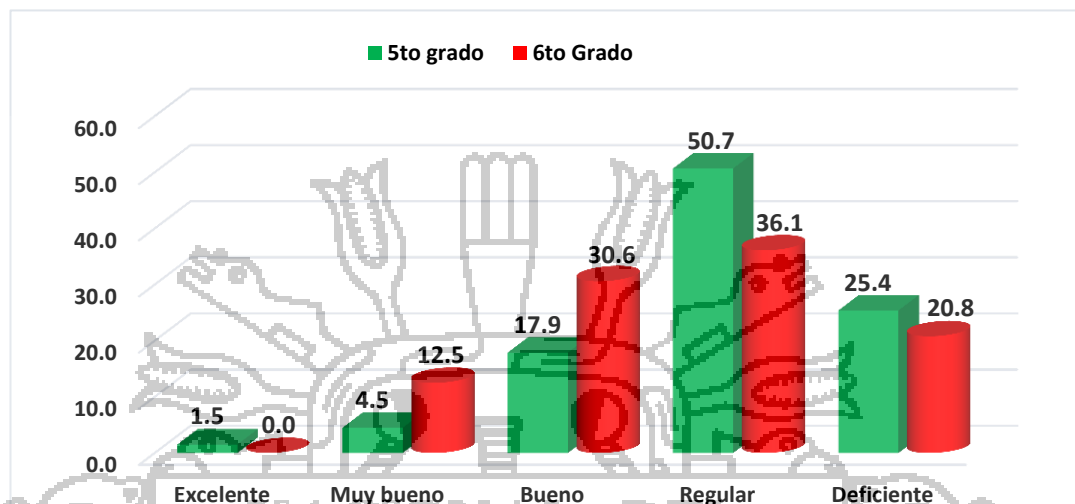
	5to grado		6to grado	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
<b>Excelente</b>	1	1,5	0	0
<b>Muy Bueno</b>	1	1,5	2	2,8
<b>Bueno</b>	7	10,4	10	13,9
<b>Regular</b>	26	38,8	26	36,1
<b>Deficiente</b>	32	47,8	34	47,2
<b>Total</b>	<b>67</b>	<b>100,0</b>	<b>72</b>	<b>100,0</b>

**Fuente:** Test de fuerza, aplicado a niñas de 5to y 6to grado de la Institución Educativa Primaria (IEP) N° 70005 "Corazón de Jesús", junio 2015.

**Elaboración:** Por el investigador.

GRÁFICO N° 15

Nivel de desarrollo de la fuerza explosiva mediante el salto de longitud con los pies juntos.



Fuente: Tabla 22.

Elaboración: Por el investigador.

#### Interpretación:

Según los datos mostrados en la Tabla N° 22 y Gráfico N° 15., el 1,5% de las niñas de 5to grado muestran un nivel de desarrollo de fuerza explosiva excelente, el 1,5% muy bueno, el 10,4% bueno, el 38,8% regular y el 47,8% deficiente. Por otro lado, el 2,8% de las niñas de 6to grado muestran un nivel de desarrollo de resistencia aeróbica muy bueno, el 13,9% bueno, el 36,1% regular y el 47,2% deficiente.

Comparando los resultados, de acuerdo al porcentaje mayor; las niñas del 5to grado muestran un nivel de desarrollo de fuerza explosiva superior al de las niñas de 6to grado, es decir, que la fuerza de las niñas se ajusta mínimamente a los criterios de baremo, de (Grosser, 1988).

TABLA N° 23

**Nivel de desarrollo de la flexibilidad estática mediante la flexión del tronco sentado en niñas de 5to y 6to grado.**

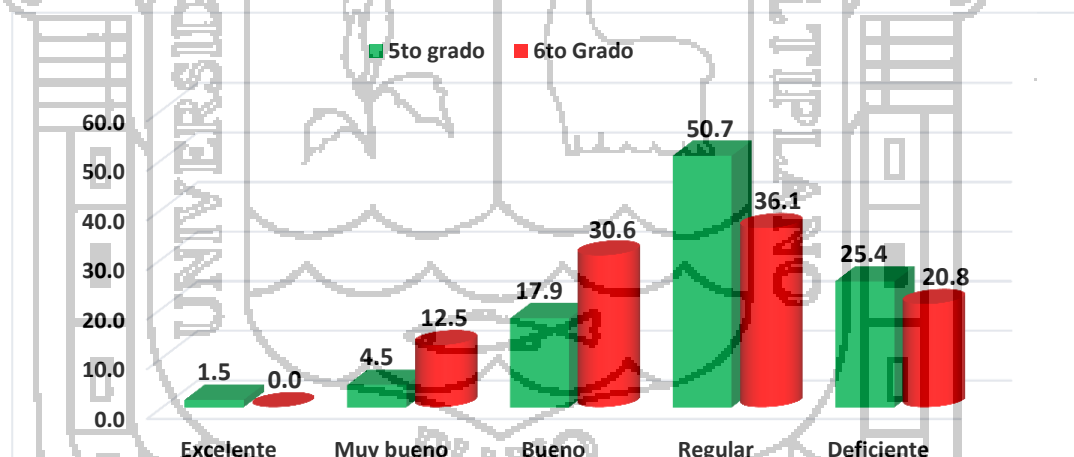
	5to grado		6to grado	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
<b>Excelente</b>	1	1,5	0	0
<b>Muy Bueno</b>	3	4,5	9	12,5
<b>Bueno</b>	12	17,9	22	30,6
<b>Regular</b>	34	50,7	26	36,1
<b>Deficiente</b>	17	25,4	15	20,8
<b>Total</b>	<b>67</b>	<b>100,0</b>	<b>72</b>	<b>100,0</b>

**Fuente:** Test de flexibilidad, aplicado a niñas de 5to y 6to grado de la Institución Educativa Primaria (IEP) N° 70005 "Corazón de Jesús", junio 2015.

**Elaboración:** Por el investigador.

GRÁFICO N° 16.

**Nivel de desarrollo de la flexibilidad mediante la flexión del tronco sentado.**



**Fuente:** Tabla 23.

**Elaboración:** Por el investigador.

**Interpretación:**

Según los datos mostrados en la Tabla N° 23 y Gráfico N° 16., el 1,5% de las niñas de 5to grado muestran un nivel de desarrollo de flexibilidad excelente, el 4,5% muy bueno, el 17,9% bueno, el 50,7% regular y el 25,4% deficiente.

Por otro lado, el 12,5% de las niñas de 6to grado muestran un nivel de desarrollo de resistencia aeróbica muy bueno, el 30,6% bueno, el 36,1% regular y el 20,8% deficiente.

Comparando los resultados, de acuerdo al porcentaje mayor, las niñas del 5to grado muestran un nivel de desarrollo de flexibilidad estática superior al de las niñas de 6to grado, es decir, que la flexibilidad de las niñas se ajusta mayormente a los criterios de baremo, de (Grosser, 1988).

**TABLA N° 24**

**Resultado general del nivel de desarrollo de las capacidades físicas básicas en niñas de 5to y 6to grado de la I.E.P. N° 70005 de Corazón Jesús Puno – 2015.**

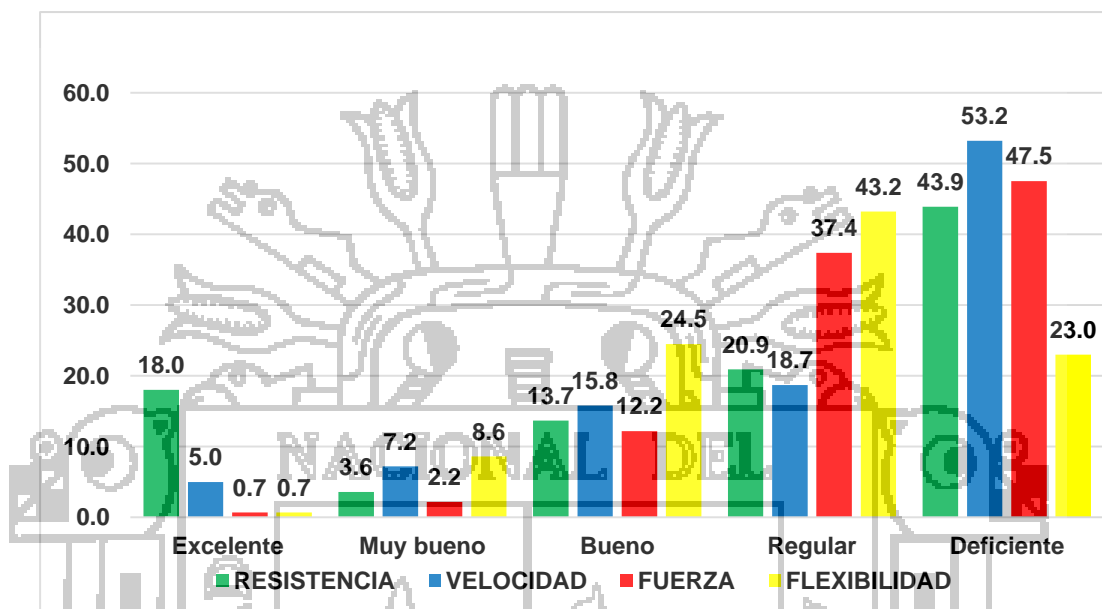
	CAPACIDADES FISICAS BASICAS							
	RESISTENCIA		VELOCIDAD		FUERZA		FLEXIBILIDAD	
	5to y 6to grado		5to y 6to grado		5to y 6to grado		5to y 6to grado	
	F	%	F	%	F	%	F	%
<b>Excelente</b>	25	18,0	7	5,0	1	0,7	1	0,7
<b>Muy bueno</b>	5	3,6	10	7,2	3	2,2	12	8,6
<b>Bueno</b>	19	13,7	22	15,8	17	12,2	34	24,5
<b>Regular</b>	29	20,9	26	18,7	52	37,4	60	43,2
<b>Deficiente</b>	61	43,9	74	53,2	66	47,5	32	23,0
<b>TOTAL</b>	<b>139</b>	<b>100</b>	<b>139</b>	<b>100</b>	<b>139</b>	<b>100</b>	<b>139</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Test de capacidades físicas básicas de niñas de 5to y 6to grado de la Institución Educativa Primaria (IEP) N° 70005 “Corazón de Jesús”, junio 2015.

**Elaboración:** Por el investigador.

## GRÁFICO N° 17

**Resultado general del nivel de desarrollo de las capacidades físicas básicas en niñas de 5to y 6to grado de la I.E.P. N° 70005 de Corazón Jesús puno 2015.**



Fuente: Tabla 24.

Elaboración: Por el investigador.

### Interpretación:

Según los datos mostrados en la Tabla N° 24 y Gráfico N° 17., nos indica de la siguiente manera: el nivel de desarrollo de las capacidades físicas básicas en niñas de 5to y 6to grado de la I.E.P. N° 70005 Corazón de Jesús Puno del 2015. El 18, 0% de las niñas muestran un nivel de desarrollo de resistencia excelente, y el 3,6% muy bueno, y 13,7% bueno, el 20,9% regular y por último el 43,9% deficiente, entonces significa que las niñas están en un nivel de desarrollo de resistencia deficiente. Por otro lado, el 5,0% de las niñas muestran un nivel de desarrollo de velocidad excelente, y el 7,2% muy bueno, el 15,8% bueno, el 18,7% regular, por último el 53,2% deficiente, entonces

significa, que las niñas de 5to y 6to grado están en un nivel de desarrollo de velocidad deficiente.

El 0,7% de las niñas muestran un nivel de desarrollo de fuerza excelente y el 2,2% muy bueno, el 12,2% bueno, el 37,4% regular, por último 47,5% deficiente, entonces significa que las niñas de 5to y 6to grado están en un nivel de desarrollo de fuerza deficiente.

Por último, el 0,7% de las niñas muestran un nivel de desarrollo de flexibilidad excelente, el 8,6% muy bueno, el 24,5% bueno, el 43,2% regular, por último el 23,0% deficiente, entonces significa que las niñas de 5to y 6to grado se encuentran en un nivel de desarrollo de flexibilidad regular.

Comparando los resultados de acuerdo al porcentaje mayor no se encuentra en una escala favorable, sin embargo se encuentran en la escala deficiente, entonces significa que las niñas de los dos grados de estudio no tienen el desarrollo de las capacidades físicas básicas por otro lado no se ajustan a su criterio de baremos de (Bosco, 2005) y (Grosser, 1988).

#### **DISCUSIÓN:**

En este estudio de investigación se analizaron los resultados a base de porcentajes de las capacidades físicas básicas de las niñas de 5to y 6to grado comparando a los baremos establecidos de los autores de los test de las capacidades físicas básicas. Las capacidades físicas básicas que se evaluó son cuatro; resistencia, velocidad, fuerza y flexibilidad. Los resultados obtenidos de las capacidades físicas básicas, no se tuvo un resultado positivo, además no alcanzo al cien por ciento a los baremos de los autores del test.



Por otro lado el resultado obtenido de las niñas del 5to y 6to grado de las capacidades físicas básicas es: del test de resistencia es deficiente, velocidad deficiente, fuerza deficiente y del test de flexibilidad buena, es decir que el nivel de las capacidades físicas básicas de los grados ya mencionadas de la I.E.P. N° 70005 Corazón de Jesús está en el nivel deficiente.

Torres, (2005, citado por Monroy, 2003), define las capacidades físicas básicas como: Aquellas predisposiciones fisiológicas innatas en el individuo, factibles de medida y mejora, que permiten el movimiento y el tono muscular. Son por lo tanto aquellas que en el entrenamiento y el aprendizaje va a influir de manera decisiva, mejorando las condiciones heredadas en todo su potencial.

Nuestro trabajo de investigación se mostró la muestra todos con sus habilidades que tiene cada sujeto de estudio.

Por otro lado, el test de resistencia de 600mts planos, de la muestra de las niñas de 5to y 6to grado muestran un nivel desfavorable, por tanto no alcanzo en una escala favorable de calificación del autor (Bosco, 2005), entonces no hay coincidencia en los resultados, en el test de velocidad de 30mts muestran un nivel desagradable, por tanto no se encuentra en una escala favorable del autor, (Grosser, 1988)), entonces no hay un resultado como se quería, en tanto el test de fuerza las niñas obtuvieron un resultado deficiente, por tanto no se encontró en una escala favorable del autor, (Grosser, 1988)), entonces no se obtuvo un resultado positivo, por último el test de flexibilidad de tronco si se abarco con el autor (Grosser, 1988)), entonces si hay un resultado buena.

## CONCLUSIONES

**PRIMERA:** El nivel de desarrollo de las capacidades físicas básicas en niñas de 5to y 6to grado de la I.E.P. N° 70005 Corazón de Jesús Puno del 2015, el porcentaje con mayor volumen no se encuentra en una escala favorable, como establece el autor Bosco y Grosser lo cual las niñas se encuentran en la escala deficiente en las cuatro capacidades físicas básicas.

**SEGUNDA:** El nivel de desarrollo de resistencia aeróbica; de las niñas de la Institución Educativa Primaria N° 70005 Corazón de Jesús, acuerdo a los objetivos específicos se trabajó con 3 edades: las niñas de 10 años, sin embargo, el mayor porcentaje no se encuentra dentro de una escala favorable, por otro lado las niñas de 11 años, el mayor porcentaje también no se encuentra dentro de una escala favorable, hay 5 niñas que si se encuentran en la escala favorable, por ultimo las niñas de 12 años.

**TERCERA:** El nivel de desarrollo de velocidad de arranque; de las niñas de la Institución Educativa Primaria N° 70005 Corazón de Jesús, acuerdo a los objetivos específicos se trabajó con 3 edades: las niñas de 10 años, sin embargo, el mayor porcentaje no se encuentra dentro de una escala favorable, por otro lado las niñas de 11 años, el mayor porcentaje también no se encuentra dentro de una escala favorable, por ultimo las niñas de 12 años, el porcentaje con mayor volumen no se encuentra en una escala favorable, pero

si ay un porcentaje mayor de niñas que si se encuentra en la escala bueno.

**CUARTA:** El nivel de desarrollo de fuerza explosiva; de las niñas de la Institución Educativa Primaria N° 70005 Corazón de Jesús, acuerdo a los objetivos específicos se trabajó con 3 edades: las niñas de 10 años, sin embargo, el mayor porcentaje no se encuentra dentro de una escala favorable, pero si hay un mínimo de niñas que se encuentran en la escala regular, por otro lado las niñas de 11 años, el porcentaje adecuado también no se encuentra dentro de una escala favorable, pero si se encuentran la mayoría de las niñas se encuentran en la escala regular, por ultimo las niñas de 12 años, el porcentaje con mayor volumen si se encuentra en la escala bueno.

**QUINTA:** El nivel de desarrollo de flexibilidad estática; de las niñas de la Institución Educativa Primaria N° 70005 Corazón de Jesús, acuerdo a los objetivos específicos se trabajó con 3 edades: las niñas de 10 años, sin embargo, el porcentaje con mayor volumen se encuentra en la escala bueno, por otro lado las niñas de 11 años, el mayor porcentaje no se encuentra dentro de una escala favorable, pero si se encuentran la mayoría de las niñas en la escala regular, por ultimo las niñas de 12 años, el mayor porcentaje si se encuentra en la escala bueno.

## SUGERENCIAS

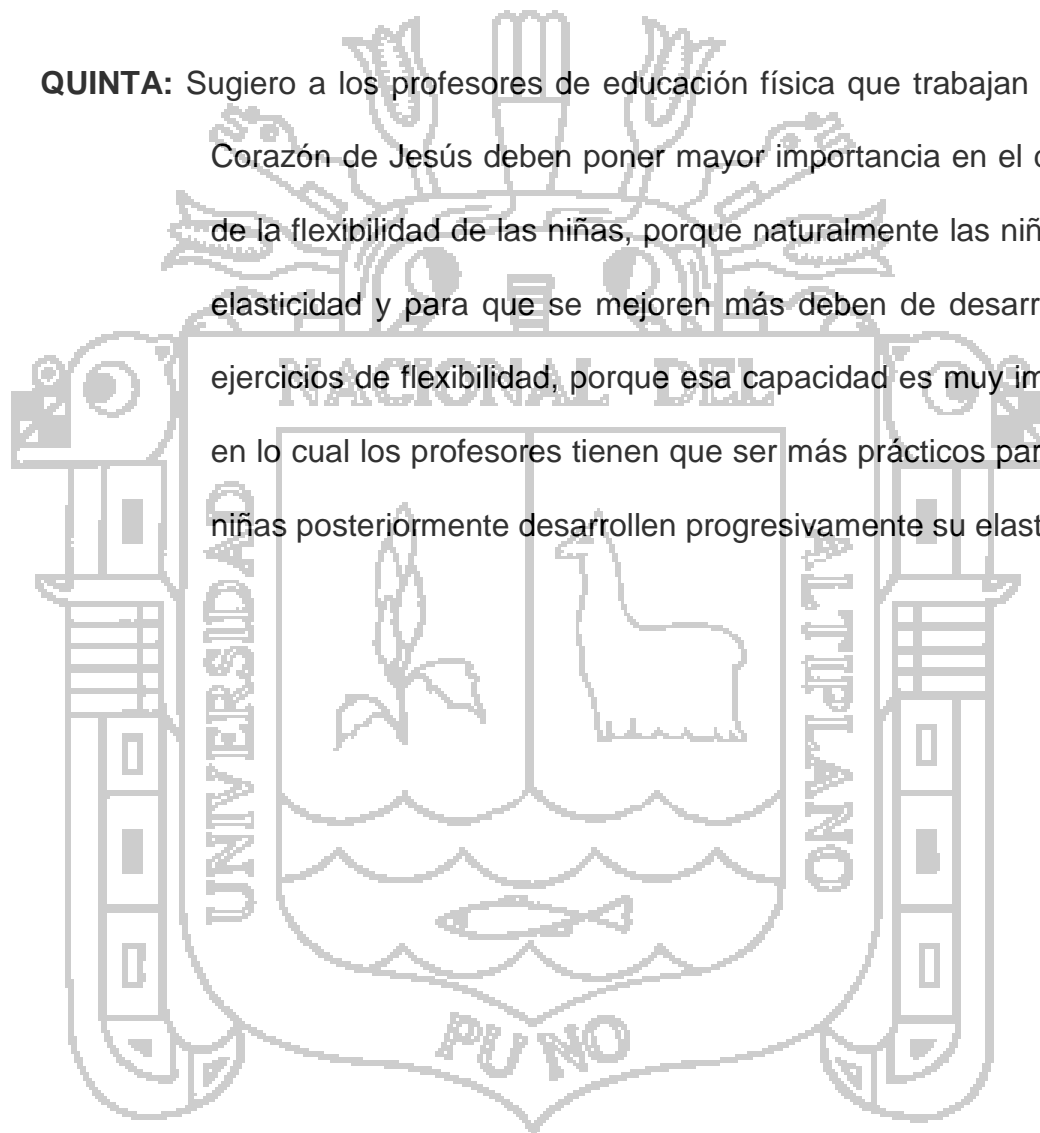
**PRIMERA:** Sugiero en general, Los docentes de educación física de la I.E.P N° 70005 Corazón de Jesús Puno, que den mayor énfasis, importancia y dedicación en el desarrollo de las capacidades físicas básicas en las niñas, porque en esas edades las niñas(os) están en un proceso de aprendizaje y desarrollarse físicamente y por lo cual se puede aprovechar en desarrollar esas capacidades para que así se pudiera desarrollar progresivamente, la resistencia, velocidad, fuerza y flexibilidad son muy fundamentales para un individuo para que tenga un buen rendimiento en los deportes individuales y colectivos.

**SEGUNDA:** Los docentes de educación física de la Institución Educativa “Corazón de Jesús” deben poner mayor énfasis en el desarrollo de la resistencia, porque esa capacidad es muy fundamental e importante, en lo cual los profesores tienen que poner la base en esas edades para que las niñas desarrollen progresivamente su resistencia.

**TERCERA:** De igual manera los profesores de educación física de dicha Institución deben poner mayor importancia en el desarrollo de velocidad, porque esa capacidad es muy importante, en lo cual los profesores tienen que poner la base con ejercicios de desarrollo en esas edades para que las niñas posteriormente desarrollen progresivamente su velocidad.

**CUARTA:** Se sugiere a los profesores de educación física de la Institución ya mencionada deben de desarrollar la fuerza con ejercicios dinámicos y estáticos, porque esa capacidad es muy importante, para que las niñas posteriormente desarrollen progresivamente su masa muscular.

**QUINTA:** Sugiero a los profesores de educación física que trabajan en la I.E. Corazón de Jesús deben poner mayor importancia en el desarrollo de la flexibilidad de las niñas, porque naturalmente las niñas tienen elasticidad y para que se mejoren más deben de desarrollar más ejercicios de flexibilidad, porque esa capacidad es muy importante, en lo cual los profesores tienen que ser más prácticos para que las niñas posteriormente desarrollen progresivamente su elasticidad.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alvares de Villar (1983). La preparación física del fútbol basada en el atletismo. Madrid. Ed. Gymnos.

Antón, J. L. (1989): El entrenamiento deportivo en la edad escolar. Málaga. Junta de Andalucía

Blázquez, D. (1993). Fundamentos de educación física para la enseñanza primaria. Barcelona. Ed. Inde.

Bosco, C. (2005). Capacidades físicas en el entrenamiento de la preparación. Madrid España. Ed. Paidotribo.

Castañar, M y Camerino, O. (1991): La educación física en la enseñanza primaria. Barcelona. Ed. Inde.

Contreras (1998). Didáctica de la educación física. Zaragoza. Ed. Inde.

Decreto de enseñanzas de Andalucía, (1992): Anexo II: Área de educación física. Ceja. Sevilla.

García M. y J. M. (1999). La fuerza. Madrid, España: Ed. Gymnos.

García, M. (1996). Bases teóricas del entrenamiento deportivo principios y aplicaciones. Madrid. Gymnos.

Generelo y Lapetra, (1993). Las cualidades físicas básicas: análisis y evolución y el desarrollo de condición física infantil. Barcelona.

Gutiérrez, Á. (2009). Los contenidos de las capacidades condicionales en la Educación Física. Madrid.

Irigoién, JM. (1999). *Cardiología y Deporte*. Madrid. Ed. Gymnos.

López J. y Fernández, A. (2006). *Fisiología del Ejercicio*. Madrid: Ed. Panamericana.

Martínez C. (2000). *Las cualidades/capacidades físicas*. Barcelona.

Martínez P. (1996). *Desarrollo de la resistencia en el niño*. Barcelona.

Monroy A. (2013). *La evaluación de las capacidades físicas en educación infantil*. Soria.

Pila A. (1985). *Preparación física – iniciación deportiva*. Madrid España. 3ra edición.

Rodríguez A. (2012). *Metodología de investigación científica aplicado a la ingeniería*. Lima.

Villalobos h. y Puelles M. (1996). *Manual de educación física y deporte escolar*. Lima. Edit. Abedul.

Wilmore, J. y Costil, D (2007). *Fisiología del esfuerzo y del deporte*. Barcelona: Ed. Paidotribo.





**ANEXO N° 01**

**MATRIZ DE CONSISTENCIA**

ENUNCIADO DEL PROBLEMA	OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	VARIABLES	BASES TEÓRICAS	TIPO Y DISEÑO	POBLACIÓN Y MUESTRA
<p><b>-Problema General:</b></p> <p>Cuál es el nivel de desarrollo de las capacidades físicas básicas en niñas de 5° y 6° grado de la I.E.P N° 70005 Corazón de Jesús –Puno 2015.</p>	<p><b>Objetivo general:</b></p> <p>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.</p> <p><b>Objetivos específicos:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Medir el nivel de desarrollo de resistencia aeróbica mediante la prueba de 600 metros planos según la edad en las niñas.</li> <li>2) Evaluar el nivel de desarrollo de velocidad de arranque mediante la prueba de 30 metros planos, según la edad en las niñas.</li> <li>3) Evaluar el nivel de desarrollo de la fuerza explosiva mediante el salto de longitud con los pies juntos, según la edad en las niñas.</li> <li>4) Evaluar el nivel de desarrollo de la flexibilidad mediante flexión del tronco, sentado, según la edad en las niñas.</li> </ol>	<p><b>• CAPACIDADES FISICAS</b></p> <p><b>INDICADORES</b></p> <p>Resistencia aeróbica.</p> <p>Velocidad arranque.</p> <p>Fuerza explosiva</p> <p>Flexibilidad estática</p>	<p><b>CAPACIDADES FISICAS</b></p> <p><b>CAPACIDADES FISICAS BASICAS.</b></p> <p><b>RESISTENCIA</b></p> <p><b>VELOCIDAD</b></p> <p><b>FUERZA</b></p> <p><b>FLEXIBILIDAD</b></p>	<p><b>TIPO:</b></p> <p>Descriptivo</p> <p><b>DISEÑO</b></p> <p>Evaluativo</p>	<p><b>POBLACION:</b></p> <p>217 niñas.</p> <p><b>MUESTRA:</b></p> <p>139 niñas.</p>

**Fuente:** El investigador.

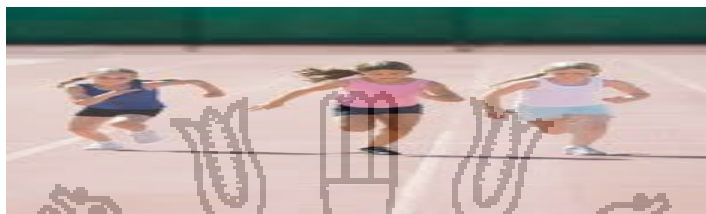
**ANEXO N° 02**

**BATERIA DE TEST DE EVALUACIÓN DE CAPACIDADES FÍSICAS BÁSICAS**

**GRADO:**

**SECCIÓN:**

**RESITENCIA:** Test de 600 metros planos. (Medir la resistencia aeróbica).



N°	APELLIDOS Y NOMBRES	FECHA DE NACIMIENTO	FECHA DE EVALUACIÓN	Resistencia aeróbica						
				Tiempo		Escala de calificación				
				1° tentativa		5pts	4pts	3pts	2pts	1pts
				Min	Seg					
1.-										
2.-										
3.-										
4.-										
5.-										
6.-										
7.-										
8.-										
9.-										
10.-										
11.-										
12.-										
13.-										
14.-										
15.-										
16.-										

Fuente: Por el investigador.

**LEYENDA:**

- Seg = segundo. - Min = minuto. - Pts = puntos.

**ANEXO N° 03**

**BATERIA DE TEST DE EVALUACIÓN DE CAPACIDADES FÍSICAS BÁSICAS**

**GRADO:**

**SECCIÓN:**

**b). VELOCIDAD: test de carrera de 30m.** (Medir la velocidad de arranque).



N°	APELLIDOS Y NOMBRES	FECHA DE NACIMIENTO	FECHA DE EVALUACIÓN	Velocidad de arranque						
				Segundo s y décimas de seg.		Escala de calificación				
				1° tentativa		5pts	4pts	3pts	2pts	1pts
				Seg	Dc					
1.-										
2.-										
3.-										
4.-										
5.-										
6.-										
7.-										
8.-										
9.-										
10.-										
11.-										
12.-										
13.-										
14.-										
15.-										
16.-										
17.-										

**Fuente:** Por el investigador.

**LEYENDA:**

- Seg = segundo. - Pts = puntos. - dc = decimas.

**ANEXO N° 04**

**BATERIA DE TEST DE EVALUACIÓN DE CAPACIDADES FÍSICAS BÁSICAS**

**GRADO:**

**SECCIÓN:.....**

**c) FUERZA: Test de salto longitud con los pies juntos. (Medir la fuerza explosiva de los miembros inferiores).**



N°	APELLIDOS Y NOMBRES	FECHA DE NACIMIENTO	FECHA DE EVALUACIÓN	Fuerza explosiva						
				Centímetros		Escala de calificación				
				1° tentativa		5pts	4pts	3pts	2pts	1pts
1.-										
2.-										
3.-										
4.-										
5.-										
6.-										
7.-										
8.-										
9.-										
10.-										
11.-										
12.-										
13.-										
14.-										
15.-										
16.-										
17.-										

**Fuente:** Por el investigador.

**LEYENDA:**

- Pts = puntos.

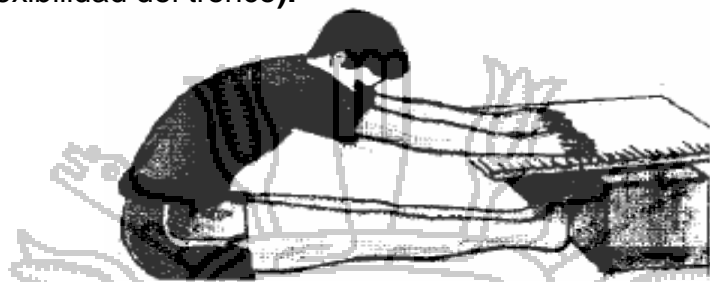
ANEXO N° 05

**BATERIA DE TEST DE EVALUACIÓN DE CAPACIDADES FÍSICAS BÁSICAS**

**GRADO:**

**SECCIÓN:**

**d) FLEXIBILIDAD: Test de flexión de tronco, sentado. (Medir la flexibilidad del tronco).**



N°	APELLIDOS Y NOMBRES	FECHA DE NACIMIENTO	FECHA DE EVALUACIÓN	Flexibilidad estática						
				Centímetros	Escala de calificación					
					1° tentativa	5pts	4pts	3pts	2pts	1pts
1.-										
2.-										
3.-										
4.-										
5.-										
6.-										
7.-										
8.-										
9.-										
10.-										
11.-										
12.-										
13.-										
14.-										
15.-										
16.-										
17.-										

**Fuente:** Por el investigador.

**LEYENDA:** - Pts = puntos



**ANEXO N° 06**  
**BATERIA DE TEST DE EVALUACIÓN DE CAPACIDADES FÍSICAS BÁSICAS DE 5TO GRADO**  
**GRADO: 5TO "A"**

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	Resistencia 600 mtrs.		Velocidad 30 mtrs		Fuerza salto longitudinal con los pies juntos		Flexión de tronco	
		Tiempo (min)	Escala de calificación	Tiempo (seg)	Escala de calificación	centime tros	Escala de calificación	centime tros	Escala de calificación
1	AGUILAR CALISAYA, Noorie Isabel	3,20	Regular	5,42	Regular	128,50	Regular	18,00	Deficiente
2	BALCONA NEYRA, Deysi Anemi	3,30	Deficiente	5,66	Deficiente	108,50	Deficiente	14,00	Deficiente
3	BUSTINZA SALAZAR, Milehe Gimena	3,33	Deficiente	5,50	Regular	101,10	Deficiente	29,50	Muy Bueno
4	CALISAYA CASTRO, Niorika Yamely	3,14	Regular	5,98	Deficiente	116,50	Regular	25,90	Bueno
5	CATARI CAHUANA, Shyomara Milbyes	3,35	Deficiente	5,43	Regular	118,80	Regular	20,60	Regular
6	CHECALLA TICONA, Nicole Evelyn	3,37	Deficiente	5,97	Deficiente	116,90	Regular	28,00	Bueno
7	CHEVARRIA COLQUEHUANCA, Tamara	3,19	Regular	5,68	Deficiente	119,80	Regular	20,20	Regular
8	CHURA FLORES, Luz Gabriela	3,29	Deficiente	6,00	Deficiente	128,00	Regular	22,50	Regular
9	DUEÑAS CHOQUE, Pamela Leonor	3,10	Bueno	5,62	Deficiente	113,60	Deficiente	24,60	Bueno
10	ESTOFANERO TICONA, Emely Dayana	3,20	Regular	5,66	Deficiente	117,50	Regular	14,60	Deficiente
11	FIGUEROA CONDORI, Belinda	3,51	Deficiente	5,98	Deficiente	101,10	Deficiente	21,40	Regular
12	FLORES FLORES, Ariana Nioi	3,06	Bueno	4,50	Excelente	131,80	Bueno	19,50	Regular
13	FUENTES ATENAB, Shosi Sayum	3,58	Deficiente	5,39	Regular	139,70	Bueno	14,20	Deficiente
14	GUZMAN LOPEZ, Karen Yasadi	3,41	Deficiente	5,47	Regular	126,10	Regular	16,40	Deficiente
15	JIMENEZ QUISPE, Alejandra Fatima	3,61	Deficiente	6,47	Deficiente	123,10	Regular	22,50	Regular
16	MAMANI ZEA, Maria Fernanda	3,80	Deficiente	5,16	Bueno	105,80	Deficiente	17,40	Deficiente
17	MARON COILA, Yanifer Alondra	3,85	Deficiente	5,86	Deficiente	111,40	Deficiente	21,71	Regular
18	MERMA TAPIA, Melány Aracely	3,91	Deficiente	6,40	Deficiente	117,00	Regular	14,20	Deficiente
19	MOLLEAPAZA HUANCA, Marleny	3,92	Deficiente	6,86	Deficiente	120,00	Regular	19,30	Regular
20	PARI YUCRA, Selenia Margaret	3,97	Deficiente	6,00	Deficiente	114,00	Deficiente	34,70	Excelente
21	PARILLO BARRIOS, Yackelin Maribel	3,99	Deficiente	7,00	Deficiente	117,00	Regular	15,40	Deficiente
22	PORTUGAL PARI, Ruby Del Rosario	4,13	Deficiente	6,43	Deficiente	118,00	Regular	21,50	Regular



ANEXO N° 07

GRADO: 5TO "B"

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	Resistencia 600 mtrs.		Velocidad 30 mtrs		Fuerza salto longitudinal con los pies juntos		Flexión de tronco	
		Tiempo (min)	Escala de calificación	Tiempo (seg)	Escala de calificación	centímetro tros	Escala de calificación	centímetro tros	Escala de calificación
1	ACERO SALINAS, Maryori Jiovarja	3,32	Deficiente	5,00	Buena	112,70	Deficiente	19,00	Regular
2	ANQUISE LOZA, Jamilet Mariela	3,22	Regular	7,00	Deficiente	108,00	Deficiente	22,30	Regular
3	APAZA TICONA , Alisson Mariela	3,18	Regular	5,50	Regular	121,20	Regular	18,50	Deficiente
4	ARIAS CASTILLO, Karol	3,20	Regular	5,00	Buena	101,50	Deficiente	28,00	Buena
5	BUSTINCIO QUISPE, Rosa	3,24	Deficiente	6,57	Deficiente	105,60	Deficiente	24,90	Buena
6	CATACORA MAMANI, Johana Yani	3,32	Deficiente	5,50	Regular	106,30	Deficiente	17,40	Deficiente
7	CHARAJA CAHUARI, Yosy Adamara	3,10	Buena	6,22	Deficiente	115,70	Regular	19,90	Regular
8	CHINO QUISPE, Joselin Abigail	3,00	Muy Buena	5,14	Buena	114,60	Regular	28,30	Buena
9	CHIPANA RODRIGUEZ, Maria Del Rosario	3,43	Deficiente	5,40	Regular	143,50	Buena	25,40	Buena
10	CHOQUEHUANCA DUENAS, Aneliny	3,20	Regular	5,66	Deficiente	117,50	Regular	14,60	Deficiente
11	CHURA ZEA, Maria Fernanda	3,51	Deficiente	5,98	Deficiente	101,10	Deficiente	21,40	Regular
12	CONDORI URURI, Adely Madeliny	3,06	Buena	4,50	Excelente	131,80	Buena	19,50	Regular
13	CORNEJO ROMERO, Carla Salma	3,58	Deficiente	5,39	Regular	139,70	Buena	14,20	Deficiente
14	CUNO AYALA, Maria Del Pilar	3,41	Deficiente	5,47	Regular	126,10	Regular	16,40	Deficiente
15	ESCOBEDO ARAPA, Kenyi Blanca	3,61	Deficiente	6,47	Deficiente	123,10	Regular	22,50	Regular
16	FLORES ASTETE, Jasmire Milagros	3,80	Deficiente	5,16	Buena	105,80	Deficiente	17,40	Deficiente
17	FLORES CHINO, Ximena Eunice	3,85	Deficiente	5,86	Deficiente	111,40	Deficiente	21,71	Regular
18	GUTIERREZ ANCO, Yesenia Alejandra	3,91	Deficiente	6,40	Deficiente	117,00	Regular	14,20	Deficiente
19	HUALLPA ACSARA, Rocio Erika	3,92	Deficiente	6,86	Deficiente	120,00	Regular	19,30	Regular
20	LARICO APAZA, Briseth Dayana	3,97	Deficiente	6,00	Deficiente	114,00	Deficiente	34,70	Excelente
21	LOZA TINTAYA, Tania Fiorela	3,99	Deficiente	7,00	Deficiente	117,00	Regular	15,40	Deficiente
22	MACHACA LOPE, Nohely Julissa	4,13	Deficiente	6,43	Deficiente	118,00	Regular	21,50	Regular



ANEXO N° 08

GRADO: 5TO "C"

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	Resistencia 600 mtrs.		Velocidad 30 mtrs		salto longitudinal con los pies juntos		Flexión de tronco	
		Tiempo (min)	Escala de calificación	Tiempo (seg)	Escala de calificación	centímetro tros	Escala de calificación	centímetro tros	Escala de calificación
1	ANCCASI HUISA, Melania Dajana	3,25	Deficiente	5,09	Bueno	113,80	Deficiente	21,80	Regular
2	BUSTINZA HILCA, Andrea Stephanie	3,23	Regular	4,33	Excelente	129,00	Regular	22,80	Regular
3	CARTAGENA TAPIA, Indira Marilin	3,32	Deficiente	4,30	Excelente	148,10	Muy Bueno	21,30	Regular
4	CCAMA PUMA, Leidy Norma	3,32	Deficiente	5,47	Regular	102,50	Deficiente	15,40	Deficiente
5	COAQUIRA VACA, Karen Sharmita	3,21	Regular	5,80	Deficiente	105,00	Deficiente	14,30	Deficiente
6	COILA SALAZAR, Alexandra Daniela	3,31	Deficiente	5,64	Deficiente	107,50	Deficiente	25,50	Bueno
7	COLQUE GUTIERREZ, Angie Jocelyn	3,24	Deficiente	5,66	Deficiente	107,00	Deficiente	28,00	Bueno
8	ESCOBEDO YANARICO, Danna Fernanda	3,29	Deficiente	6,00	Deficiente	128,00	Regular	22,50	Regular
9	FLORES APAZA, Mandeliz Marina	3,10	Bueno	5,62	Deficiente	113,60	Deficiente	24,60	Bueno
10	FLORES APAZA, Yakelin Belinda	3,20	Regular	5,66	Deficiente	117,50	Regular	14,60	Deficiente
11	GOMES ZAPANA, Brisleyda	3,51	Deficiente	5,98	Deficiente	101,10	Deficiente	21,40	Regular
12	GUTIERREZ SALAS, Pamela Celeste	3,06	Bueno	4,50	Excelente	131,80	Bueno	19,50	Regular
13	LEON LOPE, Addely Estrella	3,58	Deficiente	5,39	Regular	139,70	Bueno	14,20	Deficiente
14	MAMANI CARI, Greys Briset	3,41	Deficiente	5,47	Regular	126,10	Regular	16,40	Deficiente
15	MAMANI TICONA, Margaret Heliza	3,61	Deficiente	6,47	Deficiente	123,10	Regular	22,50	Regular
16	MAMANI YANARICO, Lizeth Yaqueline	3,21	Regular	5,65	Deficiente	119,80	Regular	22,40	Regular
17	MAMANI ZUBIETA, Nisha Zafet Camila	3,30	Deficiente	5,60	Deficiente	111,30	Deficiente	21,60	Regular
18	MEJIA CHAMBI, Paola Isabel	3,30	Deficiente	5,65	Deficiente	107,00	Deficiente	19,40	Regular
19	ORTEGA CHURA, Glenda Rocío	3,25	Deficiente	5,70	Deficiente	130,70	Bueno	22,00	Regular
20	PACHO ARCAPAZA, Edith Yesenia	3,12	Bueno	5,68	Deficiente	104,30	Deficiente	14,00	Deficiente
21	PANCCA LLANOS, Anaht Sheyla	3,33	Deficiente	5,00	Bueno	102,70	Deficiente	14,23	Deficiente





**ANEXO N° 09**  
**BATERIA DE TEST DE EVALUACIÓN DE CAPACIDADES FÍSICAS BÁSICAS DE 6TO GRADO**  
**GRADO: 6TO "A"**

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	Resistencia 600 mtrs.		Velocidad 30 mtrs		salto longitudinal con los pies juntos		Flexión de tronco	
		Tiempo (min)	Escala de calificación	Tiempo (seg)	Escala de calificación	centímetros	Escala de calificación	centímetros	Escala de calificación
1	APAZA LUPACA, Harumi Abigail	2,40	Excelente	5,63	Deficiente	126,20	Regular	23,00	Regular
2	BARRIONUEVO INGALUQUE, Andrea Alejandra	3,09	Buena	6,49	Deficiente	116,20	Regular	25,03	Buena
3	CAHUACHIA PILCO, Rutliz Milagros	3,10	Buena	5,30	Regular	102,20	Deficiente	20,09	Regular
4	CASTILLO DIAZ, Johana Nayely	3,11	Buena	5,90	Deficiente	121,50	Regular	10,09	Deficiente
5	CASTRO ZAPATA, Kathleen Marianne	3,20	Regular	6,60	Deficiente	105,20	Deficiente	17,07	Deficiente
6	CAYTANO ARNEZ, Mirelly Lucia	3,37	Deficiente	5,97	Deficiente	116,90	Regular	28,00	Buena
7	CONDORI TOROCAHUA, Stefany De Los Angeles	3,19	Regular	5,68	Deficiente	119,80	Regular	20,20	Regular
8	CORONADO COAPAZA, Leslie Tatiana	3,29	Deficiente	6,00	Deficiente	128,00	Regular	22,50	Regular
9	ENRIQUEZ SALAZAR, Melany Jackeline	3,10	Buena	5,62	Deficiente	113,60	Deficiente	24,60	Buena
10	FLORES INCA, Yanel Melany	3,20	Regular	5,66	Deficiente	117,50	Regular	14,60	Deficiente
11	GARNICA ORTEGA, Rosa Jessenia	3,51	Deficiente	5,98	Deficiente	101,10	Deficiente	21,40	Regular
12	HUACHALLA TIQUILLOCA, Nasheli	3,06	Buena	4,50	Excelente	131,80	Buena	19,50	Regular
13	HUAMAN VALENCIA, Grettssy Dayana	2,94	Muy buena	6,00	Deficiente	127,70	Regular	24,08	Buena
14	HUMPIRI QUISPE, Tatiana Melany	2,54	Muy Buena	5,00	Buena	105,20	Deficiente	31,00	Muy Buena
15	MAMANI MAMANI, Mailyn Kathelicy	2,40	Excelente	5,49	Regular	106,70	Deficiente	20,04	Regular
16	MAMANI MARCA, Yadhira Anel	3,80	Deficiente	5,16	Buena	105,80	Deficiente	17,40	Deficiente
17	MARON MEDINA, Andrea Chantal	3,85	Deficiente	5,86	Deficiente	111,40	Deficiente	21,71	Regular
18	MAYTA JILAPA, Lesly Pamela	3,91	Deficiente	6,40	Deficiente	117,00	Regular	14,20	Deficiente
19	MITA MAMANI, Meliza Paola	3,92	Deficiente	6,86	Deficiente	120,00	Regular	19,30	Regular
20	NINA NEIRA, Camila Daneshca	3,97	Deficiente	6,00	Deficiente	114,00	Deficiente	34,70	Excelente
21	OROCOLLO PAREDES, Belinea Kimberly	3,99	Deficiente	7,00	Deficiente	117,00	Regular	15,40	Deficiente
22	PARI CHAMBI, Maribel Lucero	3,24	Deficiente	5,45	Regular	112,50	Deficiente	10,04	Deficiente
23	PEREZ ARGOLLO, Maya Isca	3,21	Regular	5,38	Regular	135,60	Buena	20,05	Regular



**ANEXO N° 10**

**GRADO: 6TO "B"**

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	Resistencia 600 mtrs.		Velocidad 30 mtrs		salto longitudinal con los pies juntos		Flexión de tronco	
		Tiempo (min)	Escala de calificación	Tiempo (seg)	Escala de calificación	centímetros	Escala de calificación	Centímetros	Escala de calificación
1	AEDO HUISA, Marjori Andrea	3,30	Deficiente	5,66	Deficiente	108,50	Deficiente	14,00	Deficiente
2	ANDRADE MANZANO, Diana	3,33	Deficiente	5,50	Regular	101,10	Deficiente	29,50	Muy Buena
3	BACA ACERO, Yeliza Sarai	3,14	Regular	5,98	Deficiente	116,50	Regular	25,90	Buena
4	CALLACONDO ZAVALÉTA, Miriam Giuliana	3,35	Deficiente	5,43	Regular	118,80	Regular	20,60	Regular
5	CANO PALMA, Nayeli Nikot	3,37	Deficiente	5,97	Deficiente	116,90	Regular	28,00	Buena
6	CATARI JOVE, Ibeth Katherine	4,13	Deficiente	6,43	Deficiente	118,00	Regular	21,50	Regular
7	CCAPA KUNO, Carmen Patricia	3,19	Regular	5,68	Deficiente	119,80	Regular	20,20	Regular
8	COILA CHIPANA, Katherine Luz	3,29	Deficiente	6,00	Deficiente	128,00	Regular	22,50	Regular
9	COILA QUISPE, Karol Rocío	3,10	Buena	5,62	Deficiente	113,60	Deficiente	24,60	Buena
10	CUELA ALVAREZ, Angeline Santamaria	3,20	Regular	5,66	Deficiente	147,50	Regular	14,60	Deficiente
11	DEL CARPIO TORRES, Andrea Raquel	3,51	Deficiente	5,98	Deficiente	101,10	Deficiente	21,40	Regular
12	GUTIERREZ GOMEZ, Anyelina Del Carmen	3,06	Buena	4,50	Excelente	131,80	Buena	19,50	Regular
13	LLANOS FLORES, Yadhira Shiomely	3,58	Deficiente	5,39	Regular	139,70	Buena	14,20	Deficiente
14	LUJANO QUISPE, Josefine Pamela	3,41	Deficiente	5,47	Regular	126,10	Regular	16,40	Deficiente
15	MAMANI QUISPE, Nitza Dáysy	3,61	Deficiente	6,47	Deficiente	123,10	Regular	22,50	Regular
16	MENDOZA AGUILAR, Mayely Soledad	3,20	Regular	5,42	Regular	128,50	Regular	18,00	Deficiente
17	MOLLINADO GUZMAN, Eliana Dina	3,30	Deficiente	5,66	Deficiente	108,50	Deficiente	14,00	Deficiente
18	MONROY HOLGUIN, Matylin Yanjina	3,33	Deficiente	5,50	Regular	101,10	Deficiente	29,50	Muy Buena
19	OHA ACERO, Brit Florela	3,14	Regular	5,98	Deficiente	116,50	Regular	25,90	Buena
20	ORTEGA MAQUERA, Maria Del Pilar	3,35	Deficiente	5,43	Regular	118,80	Regular	20,60	Regular
21	PACHO MENDOZA, Dafne Viviana	3,37	Deficiente	5,97	Deficiente	116,90	Regular	28,00	Buena
22	PAMO MENDOZA, Vayollet Lucia	4,13	Deficiente	6,43	Deficiente	118,00	Regular	21,50	Regular
23	PERALTA RAMIREZ, Zeline Aileb	2,48	Excelente	4,70	Muy Buena	135,60	Buena	32,05	Regular
24	POMA SAYRITUPAC, Nohely Zulema	2,64	Muy Buena	5,20	Buena	122,70	Regular	30,00	Muy Buena



ANEXO N° 11

GRADO: 6TO "C"

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	Resistencia 600 mtrs.		Velocidad 30 mtrs		salto longitudinal con los pies juntos		Flexión de tronco	
		Tiempo (min)	Escala de calificación	Tiempo (seg)	Escala de calificación	centímetros	Escala de calificación	centímetros	Escala de calificación
1	AGUILAR QUISPE, Adeli Nayely	3,35	Deficiente	5,43	Regular	118,80	Regular	20,60	Regular
2	ALATRISTA PONCE, Rosa Anahi	3,37	Deficiente	5,97	Deficiente	116,90	Regular	28,00	Bueno
3	ALEMAN LAMA, Patricia Milagros	3,19	Regular	5,68	Deficiente	119,80	Regular	20,20	Regular
4	BAZAN DIAZ, Jade Silvana	3,29	Deficiente	6,00	Deficiente	128,00	Regular	22,50	Regular
5	CANQUI MACHACA, Nayely Romina	3,10	Bueno	5,62	Deficiente	113,60	Deficiente	24,60	Bueno
6	CASQUINO TICONA, Solymer	3,20	Regular	5,66	Deficiente	117,50	Regular	14,60	Deficiente
7	CASTRO RUELAS, Maryori Pamela	3,51	Deficiente	5,98	Deficiente	101,10	Deficiente	21,40	Regular
8	CCAMA CHOQUE, Selena Yahaira	3,29	Deficiente	6,00	Deficiente	128,00	Regular	22,50	Regular
9	CCARI FLORES, Cecilia Elizabeth	3,10	Bueno	5,62	Deficiente	113,60	Deficiente	24,60	Bueno
10	CHURA CHANA, Karen Fiotela	3,20	Regular	5,66	Deficiente	117,50	Regular	14,60	Deficiente
11	CRUZ PACHO, Elizabeth	3,51	Deficiente	5,98	Deficiente	101,10	Deficiente	21,40	Regular
12	FLORES FERNANDEZ, Cinthia Karen	3,20	Regular	5,66	Deficiente	117,50	Regular	14,60	Deficiente
13	FLORES ROMAN, Paola Yemira	3,51	Deficiente	5,98	Deficiente	101,10	Deficiente	21,40	Regular
14	GUERRA CANAHUIRE, Luz Angie	3,06	Bueno	4,50	Excelente	131,80	Bueno	19,50	Regular
15	HUARACHA CHAMBILLA, Rosaluz Zulma	3,58	Deficiente	5,39	Regular	139,70	Bueno	14,20	Deficiente
16	LLANOS CCASO, Janeri Paola	3,41	Deficiente	5,47	Regular	126,10	Regular	16,40	Deficiente
17	LLANOS CHAMBI, Yanli Valentineresa	3,20	Regular	5,42	Regular	128,50	Regular	18,00	Deficiente
18	LOPE AGUILAR, Lizbeth Mariela	3,30	Deficiente	5,66	Deficiente	108,50	Deficiente	14,00	Deficiente
19	LUJANO SONCO, Ingrid Noelia	3,33	Deficiente	5,50	Regular	101,10	Deficiente	29,50	Muy Bueno
20	MAMANI CHOQUE, Yudith Xiomara	3,14	Regular	5,98	Deficiente	116,50	Regular	25,90	Bueno
21	MAMANI CHOQUEMOROCO, Camila Milagros	3,35	Deficiente	5,43	Regular	118,80	Regular	20,60	Regular
22	MAMANI JORGE, Heidy Shiomara	3,37	Deficiente	5,97	Deficiente	116,90	Regular	28,00	Bueno
23	MAMANI VELASQUEZ, Yanelli Milagros	3,32	Deficiente	4,80	Muy Bueno	132,20	Bueno	31,00	Muy Bueno
24	MENDOZA MAMANI, Yenifer Gabriel	3,34	Deficiente	6,55	Deficiente	129,00	Regular	27,07	Bueno

ANEXO N° 12

EVIDENCIAS DE LAS CAPACIDADES FÍSICAS BASICAS







