



**Incidencia de los juegos predeportivos para mejorar la técnica de natación del estilo crol  
en los aspirantes a tropa de la LVII promoción de la Escuela Técnica de la Fuerza Aérea  
(ETFA), en el año 2019**

Mise Pastuña, Hernán Rodrigo y Pacheco Cabrera, Jorge Yobany

Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Transferencia Tecnológica

Centro de Posgrados

Maestría en Entrenamiento Deportivo

Trabajo de Titulación, previo a la obtención del título de Magíster en Entrenamiento Deportivo

PhD. Romero Frometa, Edgardo

11 de agosto del 2020



#### Document Information

Analyzed document TESIS PARA PRESENTACION.docx (D77684174)  
 Submitted 8/11/2020 10:09:00 PM  
 Submitted by  
 Submitter email jorgepacheco69@outlook.com  
 Similarity 2%  
 Analysis address tgvasquez\_espe@analysis.orkund.com

#### Sources included in the report

<b>W</b>	URL: <a href="https://sites.google.com/site/natacionestilos101/crot">https://sites.google.com/site/natacionestilos101/crot</a> Fetched: 1/14/2020 10:56:51 AM		4
<b>SA</b>	<b>TRABAJO DE GRADO CARLOS GRANADA.docx</b> Document: TRABAJO DE GRADO CARLOS GRANADA.docx (D47705617)		1
<b>SA</b>	<b>Tesis natación a revisión.docx</b> Document: Tesis natación a revisión.docx (D51151279)		6
<b>SA</b>	<b>TESIS DIEGO JIMÉNEZ.docx</b> Document: TESIS DIEGO JIMÉNEZ.docx (D30449667)		2
<b>W</b>	URL: <a href="https://docplayer.es/91258248-Existen-numerosas-herramientas-para-utilizar-en-la-c">https://docplayer.es/91258248-Existen-numerosas-herramientas-para-utilizar-en-la-c</a> Fetched: 12/11/2019 7:11:28 PM		1
<b>W</b>	URL: <a href="https://www.slideshare.net/marcelamosquera716/clasicos-pdf">https://www.slideshare.net/marcelamosquera716/clasicos-pdf</a> Fetched: 5/13/2020 9:31:01 AM		1
<b>W</b>	URL: <a href="https://www.researchgate.net/profile/Alejandro_Rodriguez_Montero/publication/32607">https://www.researchgate.net/profile/Alejandro_Rodriguez_Montero/publication/32607</a> Fetched: 5/14/2020 8:32:55 PM		1

PhD. Romero Frometa, Edgardo

C.C.: 1755130166



VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y TRANSFERENCIA  
DE TECNOLOGÍA  
CENTRO DE POSGRADOS

CERTIFICACIÓN

Certifico que el trabajo de titulación "**Incidencia de los juegos predeportivos para mejorar la técnica de natación del estilo crol en los aspirantes a tropa de la LVII promoción de la Escuela Técnica de la Fuerza Aérea (ETFA), en el año 2019**" fue realizado por los señores, **Mise Pastuña, Hernán Rodrigo y Pacheco Cabrera, Jorge Yobany**, el cual ha sido revisado y analizado en su totalidad, por la herramienta de verificación de similitud de contenido; por lo tanto cumple con los requisitos legales, teóricos, científicos, técnicos y metodológicos establecidos por la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, razón por la cual me permito acreditar y autorizar para que lo sustente públicamente.

Sangolquí, 11 de agosto 2020

---

PhD. Romero Frometa, Edgardo

C.C.: 1755130166



VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y TRANSFERENCIA  
DE TECNOLOGÍA  
CENTRO DE POSGRADOS

RESPONSABILIDAD DE AUTORÍA

Nosotros, **Mise Pastuña, Hernán Rodrigo**, con cédula de ciudadanía N° **0501641005** y **Pacheco Cabrera, Jorge Yobany** con cédula de ciudadanía N° **1102732433**, declaramos que el contenido, ideas y criterios del trabajo de titulación "**Incidencia de los juegos predeportivos para mejorar la técnica de natación del estilo crol en los aspirantes a tropa de la LVII promoción de la Escuela Técnica de la Fuerza Aérea (ETFA), en el año 2019**" es de nuestra autoría y responsabilidad, cumpliendo con los requisitos legales, teóricos, científicos, técnicos y metodológicos establecidos por la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, respetando los derechos intelectuales de terceros y referenciando las citas bibliográficas.

Sangolquí, 11 de agosto 2020

Mise Pastuña, Hernán Rodrigo

C.C.: 0501641005

Pacheco Cabrera, Jorge Yobany

C.C.: 1102732433



VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y TRANSFERENCIA  
DE TECNOLOGÍA  
CENTRO DE POSGRADOS

**AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN**

Nosotros, **Mise Pastuña, Hernán Rodrigo**, con cédula de ciudadanía N° 0501641005 y **Pacheco Cabrera, Jorge Yobany** con cédula de ciudadanía N° 1102732433, autorizamos a la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, publicar el trabajo de titulación "Incidencia de los juegos predeportivos para mejorar la técnica de natación del estilo crol en los aspirantes a tropa de la LVII promoción de la Escuela Técnica de la Fuerza Aérea (ETFA), en el año 2019" en el Repositorio Institucional, cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra responsabilidad.

Sangolquí, 11 de agosto 2020



---

Mise Pastuña, Hernán Rodrigo  
C.C.: 0501641005



---

Pacheco Cabrera, Jorge Yobany  
C.C.: 1102732433



### **Dedicatoria**

A mi amada esposa Patricia a mis hijas Fernanda, Alison y Daniela que son mi motivación permanente para alcanzar mis objetivos, a mis queridos padres quienes me dieron la vida y me orientaron por el camino del bien.

Al personal docente de la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE por impartir sus conocimientos que han servido para nutrirme de sabiduría para contribuir con mi Institución la Fuerza Aérea Ecuatoriana.

Al Ing. José Trujillo por su apoyo y direccionamiento para llevar a cabo el trabajo de estudio y culminar con éxito la investigación.

**Mise Pastuña, Hernán Rodrigo**

A mi esposa y mis hijos que han sido el pilar fundamental en esta etapa de mi vida, siendo la base para mi desarrollo profesional y espiritual, a mis padres quienes fueron quienes me inculcaron su ejemplo para ser un hijo digno de los valores y principios regidos por nuestro creador.

A los Aspirantes a Tropa dedico este trabajo, para que cuenten con una investigación de base que permita el desarrollo de las cualidades para sortear obstáculos de agua durante su desarrollo profesional a lo largo de su carrera militar y en la ejecución de las operaciones militares

Al personal de Directivos y docentes de la Universidad de Fuerzas Armadas ESPE por su dedicación al impartirnos los conocimientos que nos permiten mejorar la experticia en la formación y los deportes militares del personal de Fuerzas Armadas.

**Pacheco Cabrera, Jorge Yobany**



### **Agradecimiento**

En primer lugar, doy las gracias a Dios, por su amor, su bondad conmigo y darme la oportunidad de lograr otro objetivo más en mi vida.

A mi Director de tesis PhD. Romero Frometa Edgardo, por guiar esta investigación y formar parte de otro objetivo alcanzado.

Al personal de Señores Oficiales, Aerotécnicos, Aspirantes a Tropa, Trabajadores y Servidores Públicos de la Escuela Técnica de la Fuerza Aérea, por su apoyo y colaboración para el perfeccionamiento de la investigación, la cual nos servirá para formar Soldados de honor para el servicio de nuestra patria el Ecuador.

A mis compañeros de la Sección de Capacidad Física y Destrezas Militares de la Escuela Técnica, por su aporte y colaboración en la investigación, lo que nos servirá para alcanzar nuevas metas en la preparación física de los Aspirantes a Tropa de la escuela Técnica de la Fuerza Aérea.

Un agradecimiento profundo a mi esposa, hijas, padres y hermanos porque sin el apoyo moral no serían posibles cumplir con mis objetivos profesionales.

#### **Mise Pastuña, Hernán Rodrigo**

Un profundo agradecimiento al Director de Proyecto de Investigación por su guía para alcanzar los objetivos planteados durante la investigación de la misma manera al personal de instructores y aspirantes a tropa de la Escuela Técnica de la Fuerza Aérea por su colaboración durante el proceso de aplicación de los juegos pre deportivos en la técnica de natación en el estilo crol.

A los profesores de cada uno de los módulos de la Maestría en Entrenamiento Deportivo ya que un trabajo de investigación plasma las enseñanzas de cada uno de ellos para la generación de nuevos conocimientos y nuevas ideas en la evolución del ambiente deportivo cada vez más complejo y dinámico por las nuevas marcas.

Finalmente, un agradecimiento a mis padres, a mi esposa, a mis hijos y hermanos porque con ellos he compartido cada uno de mis triunfos y logros en mi desarrollo profesional siendo mi aliento para seguir trabajando en el ambiente educativo de mi profesión militar.

#### **Pacheco Cabrera, Jorge Yobany**

## Índice de Contenidos

Urkund .....	2
Certificación .....	3
Responsabilidad de Autoría .....	4
Autorización de Publicación .....	5
Dedicatoria.....	6
Agradecimiento.....	7
Índice de Contenidos .....	8
Índice de Tablas .....	12
Índice de Figuras .....	13
Resumen .....	16
Abstract .....	17
Capítulo I .....	18
Generalidades .....	18
Introducción .....	18
Definición del Problema .....	20
Objetivos.....	21
General .....	21
Específicos.....	21
Alcance .....	22
Justificación e Importancia .....	22
Hipótesis .....	23
Modalidad Básica de la investigación.....	23
Tipos de Investigación .....	23
Matriz de operacionalización de variables.....	24
Capítulo II .....	27

Revisión de Literatura .....	27
Natación.....	27
Estilo Crol .....	27
Capacidades Coordinativas .....	30
Deslizamiento y técnica en la natación.....	31
Juegos Predeportivos .....	32
El remolque.....	33
El traslado en aros .....	34
La ventosa .....	34
Flotando a tu imaginación .....	34
La búsqueda del tesoro.....	34
Marco Polo.....	35
Soplando el globo .....	35
Burbujas.....	35
Girando .....	35
Sopla y triunfa .....	36
Soplando soplando .....	36
Barquito de papel.....	36
Respiración al borde de la piscina.....	36
Respiración con tabla.....	36
Respiración con pullbouy .....	36
El pescador .....	37
Atrapa y lanza .....	37
El tiburón y su presa.....	37
La manta.....	37
De paseo por la playa .....	37
Capítulo III .....	38

Desarrollo de la Propuesta.....	38
Marco Metodológico.....	38
Recolección de la información.....	38
Plan de procesamiento de la Información.....	39
Valoración y/o evaluación inicial.....	41
Evaluación Inicial .....	42
La posición.....	42
La respiración.....	47
Las extremidades superiores .....	52
Las extremidades inferiores .....	59
La coordinación.....	63
Análisis de los resultados de la evaluación inicial.....	66
Programa de Entrenamiento con Juegos Predeportivos .....	69
Programa de Juegos Predeportivos a ser Empleados para Mejorar	
la Técnica de Natación en el Estilo Crol.....	71
Nombre del juego predeportivo: El remolque .....	71
Nombre del juego predeportivo: El traslado en aros.....	72
Nombre del juego predeportivo: La ventosa .....	72
Nombre del juego predeportivo: Flotando a tu imaginación .....	73
Nombre del juego predeportivo: Marco Polo .....	73
Nombre del juego predeportivo: Soplando el globo .....	74
Nombre del juego predeportivo: Burbujas .....	74
Nombre del juego predeportivo: Sopla y triunfa.....	74
Nombre del juego predeportivo: Soplando soplando .....	75
Nombre del juego predeportivo: Barquito de Papel .....	75
Nombre del juego predeportivo: Respiración al borde de la piscina .....	75
Nombre del juego predeportivo: Respiración con tabla .....	76

Nombre del juego predeportivo: Respiración con pullbouy .....	76
Nombre del juego predeportivo: El pescador.....	77
Nombre del juego predeportivo: La manta.....	77
Nombre del juego predeportivo: De paseo por la playa .....	77
Cuadro de Distribución del Tiempo para la Aplicación de los Juegos Predeportivos .....	78
Valoración final con la aplicación de los Juegos Predeportivos .....	79
La posición.....	79
La respiración.....	84
Las extremidades superiores .....	88
Las extremidades inferiores .....	96
La coordinación.....	100
Análisis de los Resultados .....	103
Capítulo IV .....	107
Marco Administrativo .....	107
Análisis de Costos del Proyecto .....	107
Capítulo V .....	110
Conclusiones y Recomendaciones .....	110
Conclusiones .....	110
Recomendaciones .....	110
Referencias Bibliográficas.....	112

**Índice de Tablas**

Tabla 1 <i>Variable Dependiente: La Técnica de la Natación en el Estilo Crol</i> .....	24
Tabla 2 <i>Variable Independiente: Los Juegos Pre-deportivos</i> .....	26
Tabla 3 <i>Plan para Recoger la Información</i> .....	39
Tabla 4 <i>Valoración Inicial Consolidada Técnica de Natación</i> <i>Estilo Crol Atros. LVII Promoción</i> .....	67
Tabla 5 <i>Valoración Final Consolidada Técnica de Natación</i> <i>Estilo Crol Atros. LVII Promoción</i> .....	103
Tabla 6 <i>Costos Directos del Proyecto</i> .....	107
Tabla 7 <i>Costos Indirectos del Proyecto</i> .....	108
Tabla 8 <i>Presupuesto estimado del Proyecto de Investigación</i> .....	108

## Índice de Figuras

Figura 1 <i>Estilos de Natación Crol</i> .....	28
Figura 2 <i>Plan de procesamiento de la Información</i> .....	40
Figura 3 <i>Valoración Inicial de Parámetro 1 de la Posición</i> .....	42
Figura 4 <i>Valoración Inicial de Parámetro 2 de la Posición</i> .....	43
Figura 5 <i>Valoración Inicial de Parámetro 3 de la Posición</i> .....	43
Figura 6 <i>Valoración Inicial de Parámetro 4 de la Posición</i> .....	44
Figura 7 <i>Valoración Inicial de Parámetro 5 de la Posición</i> .....	45
Figura 8 <i>Valoración Inicial de Parámetro 6 de la Posición</i> .....	46
Figura 9 <i>Valoración Inicial Consolidada de la Posición</i> .....	46
Figura 10 <i>Valoración Inicial de Parámetro 7 de la Respiración</i> .....	47
Figura 11 <i>Valoración Inicial de Parámetro 8 de la Respiración</i> .....	48
Figura 12 <i>Valoración Inicial de Parámetro 9 de la Respiración</i> .....	48
Figura 13 <i>Valoración Inicial de Parámetro 10 de la Respiración</i> .....	49
Figura 14 <i>Valoración Inicial de Parámetro 11 de la Respiración</i> .....	50
Figura 15 <i>Valoración Inicial de Parámetro 12 de la Respiración</i> .....	51
Figura 16 <i>Valoración Inicial Consolidada de la Respiración</i> .....	51
Figura 17 <i>Valoración Inicial de Parámetro 13 de las Extremidades Superiores</i> .....	52
Figura 18 <i>Valoración Inicial de Parámetro 14 de las Extremidades Superiores</i> .....	53
Figura 19 <i>Valoración Inicial de Parámetro 15 de las Extremidades Superiores</i> .....	53
Figura 20 <i>Valoración Inicial de Parámetro 16 de las Extremidades Superiores</i> .....	54
Figura 21 <i>Valoración Inicial de Parámetro 17 de las Extremidades Superiores</i> .....	55
Figura 22 <i>Valoración Inicial de Parámetro 18 de las Extremidades Superiores</i> .....	55
Figura 23 <i>Valoración inicial de parámetro 19 de las extremidades superiores</i> .....	56
Figura 24 <i>Valoración Inicial de Parámetro 20 de las Extremidades Superiores</i> .....	57
Figura 25 <i>Valoración Inicial de Parámetro 21 de las Extremidades Superiores</i> .....	57
Figura 26 <i>Valoración Inicial de Parámetro 22 de las Extremidades Superiores</i> .....	58
Figura 27 <i>Valoración Inicial Consolidada de las Extremidades Superiores</i> .....	59
Figura 28 <i>Valoración Inicial de Parámetro 23 de las Extremidades Inferiores</i> .....	59
Figura 29 <i>Valoración Inicial de Parámetro 24 de las Extremidades Inferiores</i> .....	60
Figura 30 <i>Valoración Inicial de Parámetro 25 de las Extremidades Inferiores</i> .....	61
Figura 31 <i>Valoración Inicial de Parámetro 26 de las Extremidades Inferiores</i> .....	61
Figura 32 <i>Valoración Inicial de Parámetro 27 de las Extremidades Inferiores</i> .....	62

<i>Figura 33 Valoración Inicial Consolidada de las Extremidades Inferiores</i> .....	63
<i>Figura 34 Valoración Inicial de Parámetro 28 de la Coordinación</i> .....	63
<i>Figura 35 Valoración Inicial de Parámetro 29 de la Coordinación</i> .....	64
<i>Figura 36 Valoración Inicial de Parámetro 30 de la Coordinación</i> .....	65
<i>Figura 37 Valoración Inicial de Parámetro 31 de la Coordinación</i> .....	65
<i>Figura 38 Valoración Inicial Consolidada de la Coordinación</i> .....	66
<i>Figura 39 Rendimiento Inicial Consolidado de Técnica de Natación Estilo</i> <i>Crol Atros. LVII Promoción</i> .....	69
<i>Figura 40 Etapa de calentamiento</i> .....	70
<i>Figura 41 Etapa de Parte Principal</i> .....	70
<i>Figura 42 Etapa de vuelta a la calma</i> .....	71
<i>Figura 43 Distribución de Tiempo para la Aplicación de los Juegos Predeportivos</i> .....	78
<i>Figura 44 Valoración Final de Parámetro 1 de la Posición</i> .....	79
<i>Figura 45 Valoración Final de Parámetro 2 de la Posición</i> .....	80
<i>Figura 46 Valoración Final de Parámetro 3 de la Posición</i> .....	80
<i>Figura 47 Valoración Final de Parámetro 4 de la Posición</i> .....	81
<i>Figura 48 Valoración Final de Parámetro 5 de la Posición</i> .....	82
<i>Figura 49 Valoración Final de Parámetro 6 de la Posición</i> .....	82
<i>Figura 50 Valoración final consolidada de la posición</i> .....	83
<i>Figura 51 Valoración Final de Parámetro 7 de la Respiración</i> .....	84
<i>Figura 52 Valoración Final de Parámetro 8 de la Respiración</i> .....	84
<i>Figura 53 Valoración Final de Parámetro 9 de la Respiración</i> .....	85
<i>Figura 54 Valoración Final de Parámetro 10 de la Respiración</i> .....	86
<i>Figura 55 Valoración Final de Parámetro 11 de la Respiración</i> .....	86
<i>Figura 56 Valoración Final de Parámetro 12 de la Respiración</i> .....	87
<i>Figura 57 Valoración Final Consolidada de la Respiración</i> .....	88
<i>Figura 58 Valoración Final de Parámetro 13 de las Extremidades Superiores</i> .....	88
<i>Figura 59 Valoración Final de Parámetro 14 de las Extremidades Superiores</i> .....	89
<i>Figura 60 Valoración Final de Parámetro 15 de las Extremidades Superiores</i> .....	90
<i>Figura 61 Valoración Final de Parámetro 16 de las Extremidades Superiores</i> .....	90
<i>Figura 62 Valoración Final de Parámetro 17 de las Extremidades Superiores</i> .....	91
<i>Figura 63 Valoración Final de Parámetro 18 de las Extremidades Superiores</i> .....	92
<i>Figura 64 Valoración Final de Parámetro 19 de las Extremidades Superiores</i> .....	92
<i>Figura 65 Valoración Final de Parámetro 20 de las Extremidades Superiores</i> .....	93

Figura 66	<i>Valoración Final de Parámetro 21 de las Extremidades Superiores</i> .....	94
Figura 67	<i>Valoración Final de Parámetro 22 de las Extremidades Superiores</i> .....	94
Figura 68	<i>Valoración Final Consolidada de Extremidades Superiores</i> .....	95
Figura 69	<i>Valoración Final de Parámetro 23 de las Extremidades Inferiores</i> .....	96
Figura 70	<i>Valoración Final de Parámetro 24 de las Extremidades Inferiores</i> .....	96
Figura 71	<i>Valoración Final de Parámetro 25 de las Extremidades Inferiores</i> .....	97
Figura 72	<i>Valoración Final de Parámetro 26 de las Extremidades Inferiores</i> .....	98
Figura 73	<i>Valoración Final de Parámetro 27 de las Extremidades Inferiores</i> .....	98
Figura 74	<i>Valoración Final Consolidada de Extremidades Inferiores</i> .....	99
Figura 75	<i>Valoración Final de Parámetro 28 de la Coordinación</i> .....	100
Figura 76	<i>Valoración Final de Parámetro 29 de la Coordinación</i> .....	100
Figura 77	<i>Valoración Final de Parámetro 30 de la Coordinación</i> .....	101
Figura 78	<i>Valoración Final de Parámetro 31 de la Coordinación</i> .....	102
Figura 79	<i>Valoración Final Consolidada de la Coordinación</i> .....	102
Figura 80	<i>Rendimiento Final Consolidado de Técnica de Natación</i> <i>Estilo Crol Atros. LVII Promoción</i> .....	105
Figura 81	<i>Porcentaje Promedio de Mejoramiento Técnica de Natación</i> <i>Estilo Crol Atros. LVII Promoción</i> .....	105

## Resumen

El trabajo de investigación aborda la problemática en la prueba de natación, del estilo crol, en las pruebas físicas de los aspirantes de la Escuela Técnica de la Fuerza Aérea, quienes no pasan las pruebas físicas, debido a la mala técnica de ejecución del estilo Crol, la evaluación se realizó con la natación clásica, en la ejecución de la técnica del estilo crol: la posición, respiración, extremidades superiores, extremidades Inferiores y la coordinación, el entrenamiento con juegos predeportivos que ayudarían a obtener mejores resultados, evaluamos 31 indicadores cada uno con un valor de 3 puntos para una ejecución limpia del estilo, el aspirante con puntaje más bajo alcanzo los 16 sobre 91 puntos, y de 55 puntos sobre 91 para del aspirante que mejor ejecuta la técnica. Durante la evaluación inicial existe un promedio de 29,4 % de nivel de ejecución de la técnica adecuada. Aplicamos juegos predeportivos en dos meses de entrenamiento, lo que permitió ejecutar bien la técnica, los resultados de la evaluación final obtuvimos el puntaje más bajo de 76 puntos sobre 91 y el puntaje más alto 90 puntos sobre 91, promedio de la muestra de 83 puntos sobre 91, alcanzaron un 83% en el nivel de ejecución de la técnica sobre el 100% con una excelente técnica del estilo. Concluimos que los juegos predeportivos incidieron en los resultados, la revisión bibliográfica es un soporte para la elaboración del plan de entrenamiento durante la formación militar de los aspirantes.

### **PALABRAS CLAVE:**

- **NATACIÓN**
- **ESTILO CROL**
- **JUEGOS PREDEPORTIVOS**

### **Abstract**

This research addresses the problem in the crol-style swimming test during the physical tests of Air Force Technical School of the aspirants to rank, who do not pass the physical tests, due to the poor crol-style execution technique, the swimming assessment was based on the classic rubric, it presents elements in the execution of the crol style technique like: position, breathing, upper extremities, lower limbs and coordination, training with pre-sports games that would help to obtain better results in the swimming test. We evaluated 31 indicators, each one with a value of three points for a clean execution of the style, the aspirants with the lowest score reached 16 on to 91 points, and 55 points out of 91 for the aspirants who performs a better technique. During the initial evaluation, there is an average of 29.4% level of execution of the appropriate technique. We applied different pre-sports games in two months of training, it allowed us to avoid rejection and insecurity when performing the swimming technique, in the results of the final evaluation, the lowest score was 76 points over 91 and the highest score was 90 points out of 91, sample average of 83 points out of 91, reached 83% of the technique performance level over 100 % with excellent style technique. We conclude that the pre-sport games influenced the results, the bibliographic review is a support for the elaboration of the training plan during the military training of the aspirants.

#### **KEY WORDS:**

- **SWIMMING**
- **CRAWL STYLE**
- **PRE SPORT GAMES**

## Capítulo I

### Generalidades

#### Introducción

El estilo crol se emplea durante las pruebas físicas de los aspirantes a soldados de la Fuerza Aérea, así como durante las competencias deportivas militares, en las cuales constantemente se ha detectado deficiencias en la técnica empleada por el personal militar, varios trabajos e intentos por mejorar la práctica deportiva de esta disciplina, han demostrado que existe falta de implementación de métodos que faciliten el acercamiento de los aspirantes al ambiente acuático en el cual se desarrolla la natación, lo que genera renuencia y temor en algunos casos, que no son superados a lo largo de la vida militar, más aun cuando, sin alejarse de la realidad existe una diversidad regional y de desarrollo de habilidades motrices en el universo del personal que se forma en esta escuela.

El desarrollo físico en el ambiente militar y los escenarios futuros en las marcas de la natación en las pruebas físicas y competencias militares son imposibles de concebir sin un desarrollo adecuado de la técnica en el estilo crol, el desarrollo de las habilidades motrices básicas, deportivas el empleo de juegos pre-deportivos marcan una incidencia directa en el mejoramiento de la técnica en esta disciplina deportiva, al igual que el ser humano va alcanzando diferentes objetivos como por ejemplo en la infancia el gatear le facilita al niño el desarrollo de la orientación, los juegos pre deportivos son una herramienta que permite el logro de las habilidades motrices básicas que no fueron desarrolladas en el aspirante a tropa conforme su evolución psicofísica.

Los juegos pre deportivos son modelos simplificados de los deportes, dado que incorporan algunos elementos de estos tales como habilidades y destrezas específicas como lo suelen ser las recepciones, los lanzamientos y los desplazamientos (Loscher, 2006)

Al considerar que una de las deficiencias en el aprendizaje de la natación por parte de los aspirantes a tropa, es la carencia de una buena técnica en el estilo Crol, los instructores de natación deben considerar que el uso de los juegos pre deportivos contribuye para reducir esas deficiencias tal y como se lo define en otras disciplinas Rojas, Montañez, Núñez & Montero (2014) y en Sánchez (2013) para el caso del futbol, o para otras disciplinas deportivas como el voleibol (Vaca, & Fernando,2016), atletismo (Corrales & Suarez 2016), debiendo notarse que esto se produce porque los juegos predeportivos se modelan en base al desarrollo de las habilidades motrices básicas sin la necesidad de desarrollar un hábito motor específico.

Este proyecto propone fortalecer el gesto técnico del estilo crol en la natación en base a los juegos predeportivos con el fin de ofrecer una preparación integral y de calidad que satisfaga las necesidades y expectativas de los aspirantes a soldados, en armonía con las demandas de aptitudes psicofísicas institucionales y competitivas en las disciplinas de natación, triatlón, pentatlón militar y aeronáutico.

Los juegos pre-deportivos es necesario fortalecerlos en el desarrollo de la técnica del estilo crol, para generar una mejor adaptación y familiarización al ambiente acuático, luego de determinar cuáles de estos juegos permiten potenciar los indicadores de la posición, respiración, extremidades superiores, extremidades inferiores y coordinación en el gesto técnico del estilo crol motivo de la investigación, se incluirán en los planes de entrenamiento diseñados con el aval de la sección de cultura física de la ETFA, los cuales facilitarán el trabajo y la obtención de mejores resultados de los aspirantes y entrenadores

Uno de los beneficios más importantes que recibirá la institución al establecer los juegos pre-deportivos, como parte de los microciclos de la disciplina de natación es incrementar el nivel operatividad del personal militar, así como mejores marcas deportivas.

Tomando en cuenta que presenta dificultades el aprendizaje de la técnica del estilo

crol en la natación, asumiendo que es por un inadecuado manejo de metodologías, producto de improvisaciones al momento de aplicar el uso de ejercicios adecuados, en la Escuela Técnica de la Fuerza Aérea de la ciudad de Latacunga, se quiere con mucha responsabilidad asumir este reto para lo cual se ha tomado como muestra a nuestros aspirantes a soldados con el fin de obtener datos reales y así caminar en forma adecuada en busca de la autenticidad.

Este trabajo de investigación se relaciona con la necesidad de mejorar el rendimiento deportivo, conforme a la Directiva de la Fuerza Aérea para las pruebas físicas y la participación en los Juegos Deportivos Militares Nacionales que se desarrollan cada año, y de la misma manera mejorar la participación de los deportistas a nivel nacional e internacional conforme a la directiva emitida cada año por la Federación Deportiva Militar Ecuatoriana.

### **Definición del Problema**

Los resultados estadísticos analizados en los archivos de la Sección Cultura Física de la ETFA hasta el año 2019, determinan claramente que los Aspirantes a Tropa mantienen bajos resultados en las evaluaciones semestrales de pruebas físicas, y en el test de natación previo en ingreso al curso de selva, así mismo los deportistas de natación no han obtenido medallas en esta prueba y tampoco en las disciplinas en las cuales la natación es parte de la competencia como en el caso del Triatlón, Pentatlón Militar, debido a que los deportistas no cuentan con un desarrollo adecuado de la técnica del estilo crol y más bien un grupo de personal muestra rechazo y temor a la práctica de esta disciplina deportiva.

Así mismo durante una entrevista realizada a los entrenadores se pudo determinar un limitado conocimiento de cómo desarrollar de una manera formal y científica la técnica del estilo crol de la natación por lo cual los entrenadores únicamente basan su

entrenamiento en la ejecución de ejercicios repetitivos, más encaminados al desarrollo físico que al desarrollo técnico del estilo crol y desconocen la aplicación de juegos pre-deportivos en esta disciplina deportiva.

Además, analizando los resultados de las pruebas de ingreso de aspirantes, se establece claramente que los resultados en la prueba de natación en el estilo crol, los aspirantes a tropa cumplen en su mayoría únicamente con las marcas mínimas para sortear las pruebas físicas semestrales.

Esta investigación también permitirá dar respuestas a las siguientes interrogantes:

¿Los juegos pre-deportivos, permitirán resolver las deficiencias técnicas y el temor de los Aspirantes a Tropa en la prueba de natación?

¿La aplicación del trabajo de investigación permitirá a la Escuela Técnica de la Fuerza Aérea tener confiabilidad en el entrenamiento de la natación en los Aspirantes a Tropa?

## **Objetivos**

### ***General***

Determinar la incidencia de los Juegos Pre-deportivos en el desarrollo de la técnica de natación del estilo crol durante el proceso de Formación Militar de la LVII promoción de la Escuela Técnica de la Fuerza Aérea en el año 2020, a fin de mejorar su rendimiento físico.

### ***Específicos***

- Diagnosticar la técnica de natación del estilo crol en los Aspirantes a Tropa de la LVII promoción de la Escuela de la Técnica de la Fuerza Aérea.
- Proponer y ejecutar un programa de juegos predeportivos para mejorar de la técnica de natación del estilo crol en los Aspirantes a Tropa de LVII promoción de la Escuela de la Técnica de la Fuerza Aérea.
- Evaluar los resultados obtenidos en la prueba de natación una vez finalizada la

planificación propuesta para esta investigación.

### **Alcance**

Este proyecto pretende aplicar su investigación a los Aspirantes a Tropa de la LVII Promoción, Instructores y Entrenadores de natación y habilidades acuáticas del Cuerpo de Alumnos de la Escuela Técnica de la Fuerza Aérea.

### **Justificación e Importancia**

Este estudio permitirá presentar si existe incidencia en el mejoramiento de la técnica de natación del estilo crol con la aplicación de Juegos predeportivos en el programa entrenamiento y acercar a los aspirantes a tropa a una nota sobresaliente en las pruebas de natación misma potenciará sus competencias psicofísicas y al logro de mejores marcas en las diferentes competencias militares

Luego de determinar los juegos predeportivos que permiten potenciar el gesto técnico de la natación, se los incluirán en los syllabus de entrenamiento diseñados con el aval de la sección de Cultura Física de la ETFA, los cuales facilitarán el trabajo de elaboración de los microciclos de entrenamiento por parte de los entrenadores.

Este trabajo de investigación se relaciona directamente con la necesidad de mejorar el rendimiento, conforme la Directiva de las Pruebas Físicas que marcan el dominio del ámbito operativo y la Directiva de la Fuerza Aérea para la participación en los Juegos Militares Nacionales, y de esta manera mejorar la participación de los deportistas a nivel institucional, nacional, regional y mundial conforme a las disposiciones emitidas por el Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas.

Una responsabilidad especial, en este aspecto corresponde al ente militar, luego de que como parte de la preocupación del alistamiento operativo, capacito a profesionales del área de Cultura Física, para dar solución al problema del personal militar que ingresa y se gradúa con deficientes resultados en la disciplina de la natación, por lo que el presente

trabajo presentará la solución a un problema que se ha manifestado desde el proceso de reclutamiento a la formación militar y en el ambiente profesional.

### **Hipótesis**

Los juegos pre deportivos inciden en la técnica de natación del estilo crol en los aspirantes a tropa de la LVII promoción de la Escuela Técnica de la Fuerza Aérea en el proceso de formación 2019-2020

### **Modalidad Básica de la investigación**

La investigación contempla la modalidad: documentada, bibliográfica y de campo ya que la misma se realizará con el personal militar de la Escuela Técnica de la Fuerza Aérea en la cual los investigadores laboran.

### **Tipos de Investigación**

Este proyecto de investigación es cuasi experimental, ya que el personal de aspirantes a tropa sometidos a este estudio, no están asignados de forma aleatoria, sino fueron designados, y no se puede determinar o garantizar que todos los aspirantes de la muestra presenten características similares, lo que produce un menor control y no se puede presentar valores sobre los juegos pre-deportivos variable independiente de este trabajo de investigación, pero si los valores sobre el mejoramiento de la técnica de natación en el estilo crol de la natación de los aspirantes a tropa de la LVII promoción de la Escuela Técnica de la Fuerza Aérea, a fin de establecer la problemática en los malos resultados en esta disciplina deportiva y proponer juegos pre-deportivos que mejoren el desarrollo de la técnica de natación del estilo crol.

Para este proyecto de investigación se ha considerado a tres aspirantes mujeres tres y siete deportistas varones de la LVII promoción de la Escuela Técnica de la Fuerza Aérea.

## Matriz de operacionalización de variables

**Tabla 1**

*Variable Dependiente: La Técnica de la Natación en el Estilo Crol*

Variables	Definición Conceptual	Elemento	Indicador
La Técnica de la Natación en el Estilo Crol	La técnica del estilo Crol en la natación consiste en mantener una buena posición, respiración, tracción, propulsión con las extremidades superiores e inferiores y desarrollo coordinativo	Posición	Mantiene una buena alineación lateral con respecto al agua
			Los hombros se encuentran paralelos a la superficie del agua
			Mantiene la cabeza en alineación con el tronco sumergida, mirada, hacia adelante y hacia abajo
			Inicia el giro del cuerpo hacia abajo por el brazo derecho
			La cadera acompaña el movimiento de los hombros
			El hombro izquierdo sale del agua
		Respiración	Realiza la expulsión del aire por la boca
			Inicia rotación de la cabeza para respirar cuando el brazo contrario ingresa al agua
			La cara rota hacia la superficie con el brazo del lado de la respiración cuando se encuentra en la fase final del empuje del agua
			Realiza la toma de aire por la boca
			Mantiene la cabeza rotada hasta que el brazo del lado de la respiración pasa la línea de los hombros
			El ingreso del brazo acompaña la inmersión de la cabeza
		Extremidades superiores	Sumerge y extiende el codo mientras la mano se desliza hacia delante
			Lleva la mano hacia abajo manteniendo los dedos juntos y la mano en una posición firme
			Empuja el agua hacia atrás haciendo presión con la mano y flexionando el codo
			El movimiento de la mano dentro del agua asemeja al de una "S" invertida
			Extiende con fuerza el codo impulsando el cuerpo hacia adelante y empujando el agua hacia atrás

<b>Variables</b>	<b>Definición Conceptual</b>	<b>Elemento</b>	<b>Indicador</b>
			La mano sale del agua lo más cerca al muslo posible facilitando el recobro y la coordinación
			Lleva el codo flexionado hacia arriba y hacia adelante mientras el antebrazo y la mano se llevan hacia adelante relajados
			Mantiene el codo elevado favorecido por el rolido del cuerpo
			El giro de la cabeza para la toma de aire lo realiza al finalizar el empuje del agua hacia atrás
			Entra la mano al agua con una ligera flexión palmar permaneciendo el codo por fuera del agua
		Extremidades inferiores	Acción enérgica de las piernas con extensión de rodillas
			Mantiene los tobillos en flexión plantar e invertidos (talones afuera y pies hacia adentro)
			Mantiene los tobillos extendidos y relajados
			Empuja el agua con el empeine del pie hacia abajo volviendo luego a su posición natural
			La rodilla llega extendida a la superficie con el pie en Flexión plantar relajado y la cadera procede a iniciar su flexión
		Coordinación	El codo extendido adelante inicia su movimiento hacia abajo cuando el otro brazo ha terminado de empujar hacia atrás
			El brazo que empuja el agua hacia atrás coincide con el batido descendente de la pierna del mismo hemisferio
			La mano que está ingresando al agua coincide con el batido descendente de la pierna del hemisferio contrario
			La entrada del brazo coincide con la mitad de la fase de empuje del otro brazo

*Nota.* Tabla descriptiva de la variable dependiente

Tabla 2

Variable Independiente: Los Juegos Pre-deportivos

Variables	Definición Conceptual	Elemento	Indicador
Los Juegos Pre-Deportivos	Los juegos pre-deportivos son aquellos que exigen destrezas y habilidades propias de los deportes (desplazamientos, lanzamientos, recepciones, etc.). Su práctica es recomendable como preparación para iniciar la práctica de cualquier deporte, ya que les aporta una serie de recursos físicos y técnicos	Guía experimental de los Juegos pre-deportivos para mejorar la posición	Organiza la alineación horizontal, lateral y roldo del cuerpo
		Los Juegos pre-deportivos para mejorar la respiración	Organiza que el nadador inspire aire por la boca y espire a través de la boca y nariz, técnicamente que la espiración se inicie por la nariz y finalice por la boca
		Los Juegos pre-deportivos para mejorar la brazada	Organiza la entrada de la mano, agarre, tirón, empuje, y el recobro
		Los Juegos pre-deportivos para mejorar la patada	Organiza la patada desde la cadera sin flexión de rodillas puntas de los pies extendidos y movimiento continuo
		Los Juegos pre-deportivos para mejorar la coordinación	Organiza el movimiento de ambos brazos, el movimiento de los brazos con la respiración, el movimiento de brazos y pies con la máxima eficiencia, para que se alcance la máxima velocidad, con la menor resistencia y aparezca la fatiga lo más tarde posible

Nota. Tabla descriptiva de la variable independiente

## Capítulo II

### Revisión de Literatura

#### Natación

La Natación es una actividad que permite al ser humano desarrollar la habilidad de desplazarse en el agua, gracias a la acción biomecánica de propulsión realizada por los movimientos preestablecidos, coordinados y cíclicos de las extremidades superiores, inferiores y corporales para vencer la resistencia que ofrece el agua al momento de desplazarse dentro de ella.

Esta actividad física puede ir asociada a la competencia deportiva, actividades laborales dentro del campo de la pesca o simplemente por recreación.

“La natación, es uno de los deportes más completos que existe, sirviendo a su vez como iniciación a cualquier actividad deportiva. En la natación se debe dominar a la perfección la técnica del movimiento entre todas las partes del cuerpo (flexibilidad articular), tanto al nivel de prueba individual como de prueba sincronizada o postas, con tal de buscar la mejor y máxima eficiencia” (Benalcázar, 2010).

Desde el punto de vista biomecánico, se pueden identificar dos tipos de fuerzas ejercidas sobre el nadador:

- Fuerzas Internas: Aquellas que forman parte del nadador al interactuar con el agua y cuya sumatoria de ellas será igual a cero.
- Fuerzas Externas: Aquellas ejercidas por cuerpos que no pertenecen al sistema tales como: fuerza de gravedad, fuerzas debido a los fluidos (resistencia, propulsión, flotación y empuje) y fuerzas magnéticas.

#### Estilo Crol

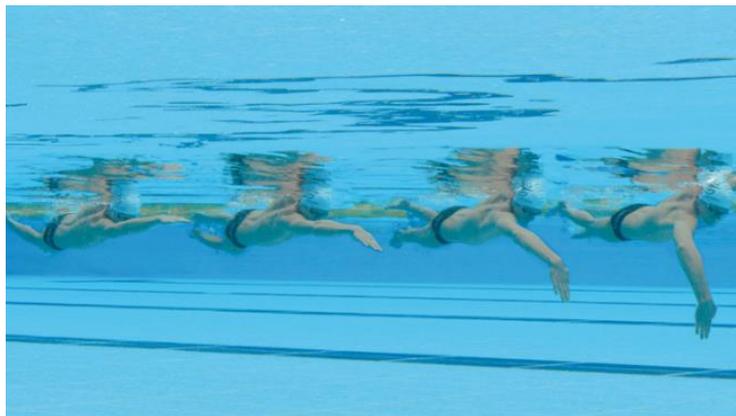
El estilo crol, en la actualidad, se puede definir como: “una forma de desplazamiento humano en el agua caracterizada por una posición ventral del cuerpo y

movimiento alternativo y coordinado de las extremidades superiores e inferiores, siendo el movimiento de las primeras una circunducción completa y el de las segundas un batido, con una rotación de la cabeza, coordinada con los miembros superiores para realizar la inspiración” (Arellano, 1992).

El estilo crol es un estilo de natación que consiste en que uno de los brazos del nadador se mueve en el aire con la palma hacia abajo dispuesta a ingresar al agua, y el codo relajado, mientras el otro brazo avanza bajo el agua. Las piernas se mueven como patada oscilante, un movimiento alternativo de las caderas arriba y abajo con las piernas relajadas, los pies hacia adentro y los dedos en punta. Por cada ciclo completo de brazos tienen lugar de dos a ocho patadas oscilantes.

### **Figura 1**

#### *Estilos de Natación Crol*



*Nota.* El gráfico representa las diferentes etapas y posiciones del nadador bajo el estilo crol. Tomado de [www.sportlife.es](http://www.sportlife.es)

Una vez que se define la técnica del estilo crol tal y como se desarrolla en la actualidad, se analiza cómo se llega a él. La primera forma de nado rudimentaria de la cual se puede decir que nace el crol, es el "English side stroke", que nace en Inglaterra por los años de 1840, y se caracteriza por nadar sobre el costado con una acción alternativa de miembro superior, pero siempre subacuática, mientras los miembros

inferiores realizan un movimiento de tijera. Solamente diez años después apareció el "Single over" u "Over sencillo", el cual consiste en el nado sobre el costado, pero con un recobro aéreo de los miembros superiores, dicho estilo es nadado por primera vez por el australiano Wallis. (Rodríguez, 1997) , (Reyes, 1998).

Luego aparece el "Trudgen" (apellido del primer nadador que lo utiliza), que es "importado" a Europa por dicho nadador inglés al observárselo realizar a indígenas sudamericanos. Dicho nado tiene como novedad que se nada sobre el abdomen, moviendo alternativamente los miembros superiores por fuera del agua, mientras que los miembros inferiores realizan un movimiento semejante a la patada de braza. En 1890 este estilo tiene una nueva evolución llevada a cabo por los nadadores australianos, quienes realizan un nado "Trudgen", pero con movimiento del miembro inferior de tijera, denominándose esta nueva técnica "Double Over" o "Doble Over" (Reyes, 1998).

Pero no es hasta el año 1893 cuando la patada de tijera se substituye por un movimiento alternativo del miembro inferior, dando a conocer la forma más rudimentaria del estilo "crawl" o crol, adoptado por primera vez por el nadador Harry Wickham (Dubois y Robin, 1992; Rodríguez, 1997; Reyes, 1998); pero es en realidad el nadador Cavill el que más difunde este estilo, introduciéndolo en el año 1903 en EE.UU (Dubois, 1992).

El crol acaba de evolucionar en 1920 en los Juegos Olímpicos, cuando el príncipe hawaiano Duke Kahanamoku, gracias a la realización de un batido de seis tiempos, logra obtener una posición más oblicua que le permite batir todos los registros (Reyes, 1998).

Desde ese instante, el estilo crol sufre pequeñas variaciones: en el año 1928, Crabbe realiza un nado con respiración bilateral; en 1932, los japoneses realizan un crol con una tracción discontinua para favorecer la eficacia del batido y, en 1955 John Weismüller, realiza la tracción subacuática con una importante flexión de codo en la mitad del recorrido (Dubois, 1992).

En la actualidad, la técnica de nado no ha variado mucho desde la utilizada por dicho nadador; aunque en los últimos años el nadador australiano Michael Klim, en ciertos momentos de la prueba, realiza movimientos de crol del miembro superior coordinados como batido de mariposa en los miembros inferiores; como ocurrió en los metros finales de la primera posta del relevo 4 x 100 m libres en los Juegos Olímpicos de Sydney en el año 2000.

### **Capacidades Coordinativas**

Las capacidades coordinativas son condiciones previas básicas para otros movimientos, no solo en el deporte, sino en el desarrollo general de movimientos para la vida cotidiana; si el ser humano no aprende a coordinar sus movimientos, más adelante les será más difícil aprender o realizar nuevos movimientos, ya sean estos grandes o detallados, pero para esto es muy importante desarrollarlas y practicarlas.

En la natación, estas capacidades coordinativas son la base del éxito durante el entrenamiento inicial para enseñar después una buena técnica de natación. Es cierto que la técnica es lo que mejora el rendimiento y no así las capacidades coordinativas o las capacidades condicionales directamente, pero como formador o entrenador, se debe priorizar para que la nadadora o nadador desarrolle sus capacidades coordinativas primero, ya que son como los cimientos de un edificio que se construirá con el tiempo.

Los entrenadores de natación, por lo general no se enfocan en que los nadadores aprendan una “técnica adecuada” de nado, aún no les interesa corregir detalles finos de la brazada, del codo, de la patada... sino que se enfocan principalmente en sus capacidades coordinativas, enseñarle a conocer su cuerpo y descubrir todos los movimientos que puede hacer con él, y disfrutar ese descubrimiento, incentivando al nadador a hacer más movimientos, sin coartarlo o corregirle diciendo que “está nadando mal” o está haciendo un movimiento equivocado.

Por tanto, el rol principal es mejorar la calidad del proceso para lograr una buena coordinación, dentro del aprendizaje psicomotriz, que sigue un proceso detallado.

El entrenador debe estar consciente de estos pasos:

1. Se explica la tarea motriz, se demuestra con ejemplos.
2. El nadador capta a través de los sentidos: visual, auditivo, kinestésico.
3. Se envía esa información a su cerebro.
4. Se procesa esa información motriz y se elabora un plan motriz.
5. Se emite un mensaje de movimiento desde el cerebro hasta la fibra muscular.
6. Finalmente se realiza el movimiento

A mayor coordinación, el nadador hará mayor calidad de movimientos. Por eso las capacidades coordinativas son la llave que predisponen al cuerpo del nadador a un mejor rendimiento deportivo futuro, y facilitan los 6 pasos de aprendizaje descritos anteriormente.

### **Deslizamiento y técnica en la natación**

Dentro del proceso de formación en la natación, el deslizamiento se considera al movimiento suave sobre el agua.

Esta etapa de formación, no solo consiste en alargar la actividad de deslizamiento, sino de nadar con precisión a una frecuencia lenta, manteniendo una velocidad adecuada y utilizando técnicas de movimiento propulsivo del cuerpo que permitan realizar la actividad al menor esfuerzo.

La técnica de la natación se define como el modelo o patrón de movimientos a realizar y cuyo fin principal es el ahorro de energía, sin olvidar la optimización de la fuerza propulsora.

Cuanto más perfecta sea la técnica menos energía es necesaria para obtener un buen resultado. Las técnicas en los estilos de natación se encuentran en constante

evolución, apoyada por las últimas tecnologías y por los métodos científicos más innovadores.

El gesto técnico y los juegos pre deportivos están ligados porque es esa parte del entrenamiento en la cual se trata de poner en forma física al deportista, aprovechando sus aptitudes naturales y desarrollando sus cualidades físicas por medio de ejercicios sistemáticos y graduales que posibiliten la adaptación del cuerpo a un trabajo específico y obtener el máximo rendimiento deportivo posible.

González Badilla manifiesta: "El gesto técnico es un proceso continuo de trabajo que busca el desarrollo óptimo de las cualidades físicas y psíquicas del sujeto para alcanzar el máximo rendimiento deportivo. Este es un proceso sistemático y planificado de adaptaciones morfo funcionales, psíquicas, técnicas, tácticas, logradas a través de cargas funcionales crecientes, con el fin de obtener el máximo rendimiento de las capacidades individuales en un deporte o disciplina concreta."

### **Juegos Predeportivos**

LÓPEZ José Luis (2007) señala: "Los **juegos predeportivos** son procesos sistemáticos y complejos que deben estar muy bien organizados. Para obtener un buen rendimiento, cualquier entrenador o preparador físico debe planificar cronológicamente el proceso global de entrenamiento mediante unas determinadas acciones o pasos a seguir".

"Los juegos predeportivos son modelos simplificados de los deportes, dado que incorporan algunos elementos de éstos tales como habilidades y destrezas específicas como lo suelen ser las recepciones, los lanzamientos y los desplazamientos". (Loscher, 2006).

En la teoría y metodología de la Educación Física y el Deporte, el uso de los juegos predeportivos suele estar bien definido, normalmente se introducen en la clase de educación física para orientar e introducir a los niños en los deportes de

competición (Calero, & González, 2014-2015), poseyendo estos normalmente un carácter cooperativo como propuesta lúdica para trabajar en equipo y en grupo, tal y como se afirma en Sánchez (2015), y teniendo diversas orientaciones complementarias como lo es la formación de valores (Fernández & Lozano, 2015) y la inclusión social (Moreno, 2015), dado el carácter eminentemente educativo, social y didáctico de estos juegos como complemento docente-educativo (Aceti, Castelli, López, Moggi, Lamonedá, Ziegler, & Heid, 2015; Márquez, & Celis, 2016).

Los juegos pre-deportivos al requerir habilidades y destrezas propias de un deporte, suelen ser una alternativa pedagógica recurrente en todo proceso docente educativo vinculado a la actividad física, el deporte y la recreación.” (Sánchez F, 2016)

Según Grooser y Col (1988), la condición física en el deporte es la suma de todas las cualidades motrices importantes para el rendimiento y su realización a través de los atributos de la personalidad y, por tanto, la condición física se desarrolla por medio del entrenamiento de las cualidades físicas.

Una prueba de condición física es, por tanto, un procedimiento realizado bajo ciertas condiciones estandarizadas, conforme a ciertos criterios científicos, socioeconómicos, culturales para la medición de una o más características delimitables empíricamente del nivel individual de la condición.

El objetivo de esta medición es buscar una información lo más cuantitativa posible sobre el grado de manifestación individual de facultades y cualidades motrices condicionantes.

Para esta investigación utilizaremos entre otros a los siguientes juegos deportivos:

### ***El remolque***

Es un juego predeportivo utilizado para desarrollar la posición y la flotación, dos aspirantes se ponen en posición decúbito ventral, en la parte más baja de la piscina, donde el agua es menos profunda o en la pileta de chapoteo, el aspirante de atrás se agarra de los

pies de su compañero quedándose, flotando y el que se encuentra en la parte de adelante lo remolcara con el apoyo de las manos en el fondo de la piscina.

### ***El traslado en aros***

Utilizado para desarrollar la posición, flotación y propulsión, es un juego predeportivo en el cual un aspirante a soldado en el centro de un aro propulsa a dos o más de sus compañeros que se sostendrán del aro flotando en posición decúbito ventral, sin soltarse del aro.

### ***La ventosa***

Se emplea para desarrollar la posición y la flotación, en el cual los aspirantes a tropa organizados en parejas, agarrados por los hombros de sus compañeros que caminan apresurados hacia adelante haciendo que los que se mantienen en posición decúbito ventral mantengan una buena posición y facilidad en la flotación producto del arrastre.

### ***Flotando a tu imaginación***

Facilita el desarrollo de la posición y la flotación, mientras los aspirantes a tropa se encuentran dispersos por la piscina, uno de los aspirantes a tropa se lo ubica fuera del grupo al que se le dice en voz baja una de las formas de flotación o posición practicadas y con una pitada del instructor los demás aspirantes a tropa dispersos por la piscina ejecutan una de estas formas de posición o flotación, en este juego los aspirantes a tropa tratan de adivinar la forma de posición imaginada por el aspirante seleccionado.

### ***La búsqueda del tesoro***

Este juego predeportivo sirve para mejorar la posición, flotación, respiración, propulsión, sumersión, en el cual se establecen dos grupos de aspirantes a tropa uno en cada extremo a lo ancho de la piscina, el grupo A dotado de objetos que no floten proceden a ubicarlos en el fondo de la piscina, para que el grupo B a través de la ejecución de buceo se lanzan en la búsqueda, haciendo que gane el que primero lo encuentre.

**Marco Polo**

Este juego predeportivo, sirve para ayudar a la posición y aumentar la confianza al ambiente acuático, uno de los aspirantes a tropa hace de Marco parándose en la piscina con los ojos cerrados mientras que los otros se dispersan por toda la piscina al sonido de un pito el aspirante que hace de marco se lanza manteniendo una buena posición en la búsqueda de ubicar con los ojos cerrados a alguno de sus compañeros que una vez que lo ubica dirá Polo.

**Soplando el globo**

Juego predeportivo para mejoramiento de la respiración, en el cual con la ayuda de varios globos inflados los aspirantes procederán a soplar al globo impidiendo que el globo tope la superficie del agua, tomando el aire por la boca y expulsándolo por boca y nariz.

**Burbujas**

Este juego predeportivo para mejorar la respiración consiste en que los aspirantes sujetados del filo de la piscina hagan inmersiones tomando aire por la boca, sumergiéndose y expulsando el aire por la boca y nariz dentro del agua sin sumergir demasiado la cabeza, como variante se puede considera ejecutar el mismo procedimiento totalmente estirados en la posición decúbito ventral sostenidos del filo de la piscina y ejecutando la patada del estilo Crol.

**Girando**

Este juego predeportivo ayuda al movimiento de la cabeza y el tórax para la inhalación y exhalación del aire durante el proceso de la respiración, el juego consiste en trabajar en parejas, un aspirante a tropa sostiene a su compañero por las manos y lo propulsa, al mismo tiempo lo obliga a sacar la cabeza por el lado izquierdo y derecho para tomar aire por la boca.

***Sopla y triunfa***

Con una pelota de playa se hacen dos equipos, se marca la piscina de forma similar como si fuera para polo acuático, se ubica la pelota en el centro de la piscina, a la que los equipos deben ir soplando hasta marcar gol en la portería contraria.

***Soplando soplando***

En este juego se colocan dos aspirantes a tropa en pareja dándose el frente y agarrados de las manos entre ellos se coloca una pelota de pin pon en el centro, la misma que los dos contrincantes deben soplar hasta que uno de ellos haga que le toque la pelota al otro.

***Barquito de papel***

El instructor pone los límites del área de juego de preferencia a 2 metros en la carrilera externa de la piscina, lugar en el que se colocan los aspirantes a tropa con un barco de papel, al que deben soplarlo hasta llevarlo al rebosadero de la piscina.

***Respiración al borde de la piscina***

En este juego un grupo de aspirantes a tropa se sienta en el filo de la piscina mientras sostienen de los pies hasta la altura de las pantorrillas a sus compañeros que deben adoptar una buena posición para ejecutar la toma de aire mientras bracean gana el que se mantenga mayor tiempo.

***Respiración con tabla***

En pareja en forma de competencia desde la línea de partida dos aspirantes a tropa sostenido sobre la tabla y pateando realizan el ejercicio de respiración por el lado izquierdo y derecho tratando de llegar primeros a la línea de meta.

***Respiración con pullbouy***

Con la ayuda del pullbouy en las piernas y realizando la brazada del estilo crol se realiza una competencia entre una pareja de aspirantes a tropa, desde la línea de partida

hasta el final ejecutando la respiración por el lado derecho e izquierdo de forma alternada.

### ***El pescador***

En una formación de los aspirantes a tropa en hileras el instructor le asigna un número a cada aspirante a tropa, el mismo que cuando el instructor lo nombre debe ir flotando y propulsado por una fuerte patada hasta donde se encuentra una cuerda lanzada por el instructor de la cual se debe sujetar el aspirante a tropa, ya que el instructor la halara hasta que el aspirante llegue a la meta.

### ***Atrapa y lanza***

En este juego el instructor lanza un balón y los aspirantes a tropa se lanzan para alcanzar primeros al balón utilizando como variante que en una ocasión sea el desplazamiento solo con brazos, luego solo con patada y luego con patada y brazada hasta alcanzar el balón y retornar a su posición inicial.

### ***El tiburón y su presa***

Para este juego se escoge a uno de los aspirantes a tropa quien fungirá de tiburón, ubicándose en la zona de la piscina donde el agua es poco profunda, nadando en forma de perrito y pateando, hasta alcanzar a uno de los aspirantes a tropa los que deberán propulsarse de la misma manera dentro de la piscina.

### ***La manta***

Para este juego predeportivo los aspirantes a tropa forman un círculo dentro de la piscina colocándose el instructor en el centro de este, a la voz de mando del instructor los aspirantes a tropa deben trasladarse sostenidos sobre la tabla hacia el instructor.

### ***De paseo por la playa***

Los aspirantes a tropa forman una fila dentro de la piscina, y el instructor con una varilla extensa va trasladando uno por uno mientras el aspirante a tropa experimenta el desplazamiento en el agua, a medida que van adquiriendo seguridad y confianza.

## Capítulo III

### Desarrollo de la Propuesta

#### **Marco Metodológico**

Para este proceso de investigación se ha considerado el planteamiento de Gómez (2006:121) que señala que bajo la perspectiva cuantitativa, la recolección de datos es equivalente a medir, que no es más que bajo la definición clásica asignar números y eventos conforme a las reglas establecidas para hacer las pruebas diagnósticas de las diferentes fases que inciden en el desarrollo de la técnica de natación en el estilo crawl a través de la aplicación de los juegos pre deportivos, considerando el estudio que se realizó desde un corte cuantitativo en razón de obtener resultados que se aproximen a la objetividad que se plantea en esta investigación es por eso que trabajaremos con números y datos cuantificables conforme lo establece (Galeano, 2004).

#### ***Recolección de la información***

Para la recolección de la información se utilizarán los test de las pruebas físicas para la prueba de natación; estos datos se recogerán para alcanzar los objetivos planteados para este proyecto de investigación, información que se la obtendrá de un universo de 10 Aspirantes a Tropa de la Escuela Técnica de la Fuerza Aérea, sobre la técnica del estilo crol en la prueba de natación. Los investigadores serán los responsables de la recolección de los resultados a partir del mes de enero a febrero de 2020, previo la aplicación de los juegos pre deportivos, durante la aplicación de los mismos y al final del periodo de entrenamiento del personal de los Aspirantes a Tropa.

**Tabla 3***Plan para Recoger la Información*

<b>Preguntas Básicas</b>	<b>Explicación</b>
1.- ¿Para qué?	Para lograr los objetivos de la investigación
2.- ¿Qué personas u objetos?	Del personal de aspirantes a tropa de la Fuerza Aérea
3.- ¿Sobre qué aspectos?	Sobre la incidencia de los juegos pre deportivos en la técnica de natación en el estilo crol
4.- ¿Quién? ó ¿Quiénes?	El grupo investigador
5.- ¿Cuándo?	A partir del mes de enero de 2020
6.- ¿Dónde?	En la Escuela Técnica de la Fuerza Aérea
7.- ¿Cuántas veces?	Tres veces
8.- ¿Qué instrumentos de recolección?	Test de evaluación de la técnica del estilo crol
9.- ¿Con qué?	Técnica cuantitativa de recolección de datos
10.- ¿En qué situación?	Durante el entrenamiento

*Nota.* Tabla descriptiva de parámetros de recolección de la información

***Plan de procesamiento de la Información***

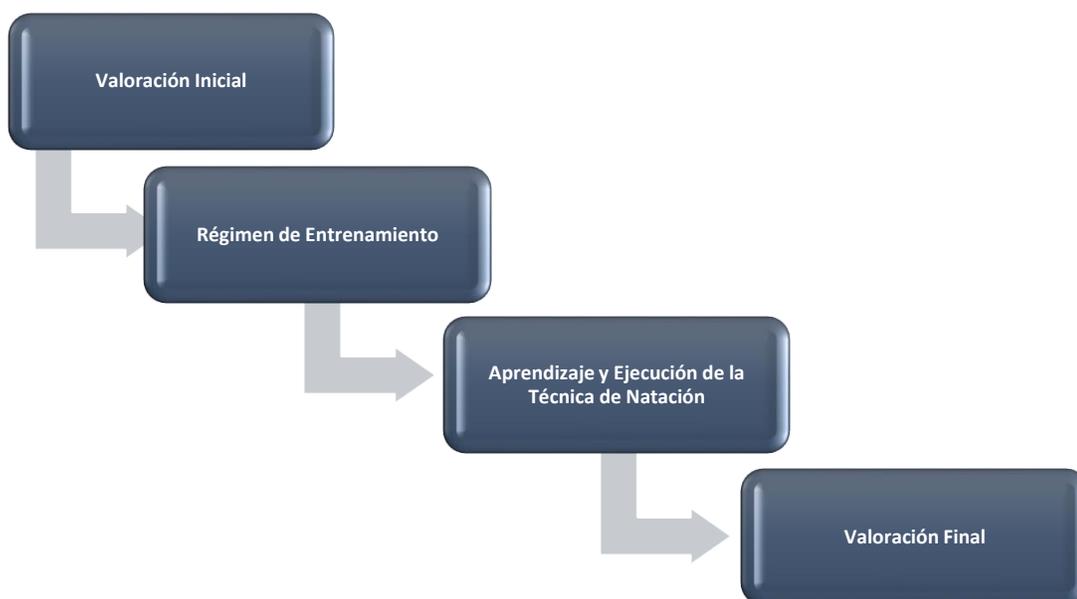
El plan de procesamiento consistirá en la recolección de datos, procesamiento de la información, presentación y publicación de los resultados obtenidos durante la aplicación de los test a los aspirantes a tropa.

Durante la tabulación de los datos apoyados en las herramientas ofimáticas y apoyados en las herramientas estadísticas se analizará y evaluará el avance en la técnica en las diferentes fases del estilo Crol, utilizando la estadística descriptiva para luego utilizar la estadística inferencial que permita comparar la información de los resultados

del entrenamiento de natación cuando se aplica los juegos pre deportivos y cuando no se ha utilizado los mismos durante los macrociclos de entrenamiento en la Escuela Técnica de la Fuerza Aérea para la formación del personal de aspirantes a tropa lo que facilitará la comprobación de la Hipótesis.

## Figura 2

### *Plan de procesamiento de la Información*



*Nota.* Este gráfico muestra el plan metodológico para recoger la información de esta investigación en base a 4 etapas bien definidas en la cual se perfecciona la técnica del estilo crol.

El programa de evaluación proporcionará una retroalimentación continua en el proceso de mejoramiento de la técnica de natación en el estilo crol. Comparando los resultados de un deportista en una prueba determinada con sus resultados iniciales o anteriores se obtienen las bases para la evaluar la efectividad del programa de entrenamiento implementado. Además, es posible que el entrenador se encuentre con que un programa que es plenamente efectivo para un deportista no lo es tanto para otro,

es decir sólo los resultados obtenidos confirmarán si el Plan de entrenamiento dio los frutos y objetivos planteados.

Al final, el análisis y proceso de interpretación de los resultados de las pruebas será medio a través del cual el aspirante a tropa y su entrenador puedan conocer más a fondo como se desarrollaron las fases de la técnica de natación en el estilo crol, sus propias limitaciones y necesidades corporales.

### **Valoración y/o evaluación inicial**

En el mes de diciembre del 2019, los investigadores, realizaron una evaluación inicial a 10 aspirantes a tropa de la VLII Promoción, sometiendo a una prueba para la evaluación de la técnica de la natación en el estilo Crol considerando las fases de: Posición, Respiración, Extremidades Superiores, Extremidades Inferiores, Coordinación, considerando que la evaluación requerirá una valoración cualitativa y cuantitativa se ha considerado la siguiente tabla de valoración:

- A equivale a NUNCA y tiene una valoración de cero (0) puntos
- B equivale a ALGUNAS VECES y tiene una valoración de UN (1) puntos
- C equivale a CASI SIEMPRE y tiene una valoración de DOS (2) puntos
- D equivale a SIEMPRE y tiene una valoración de TRES (3) puntos

Este tema de investigación no amerita trabajar con grupos numerosos por cuanto se evaluará por aspirante a tropa 07 indicadores para la posición en el estilo crol, 05 indicadores para la respiración, 10 indicadores para el movimiento de las extremidades superiores, 05 indicadores para las extremidades inferiores y 04 indicadores para evaluar la coordinación, por lo que se requiere la participación de varios profesionales para la valoración por cada aspirante y se dificultaría realizar la toma de datos a toda la LVII Promoción. Por tanto, se utilizó una muestra de 10 aspirantes a tropa de esta promoción, realizándose el estudio en el cual se obtuvieron los siguientes resultados iniciales.

## Evaluación Inicial

### La posición

#### Figura 3

##### Valoración Inicial de Parámetro 1 de la Posición



En lo referente a los resultados de la evaluación, referente a la alineación lateral y la posición de los hombros con respecto al agua se debe indicar que 04 aspirantes a tropa que son el 40% de la muestra, algunas veces mantienen la alineación lateral y la posición de los hombros y 06 aspirantes a tropa que son el 60% de la muestra mantienen la alineación lateral y posición de los hombros con respecto al agua esto nos hace percibir una tendencia intermedia ya que obtienen una puntuación entre 1 y 2 sobre los 3 puntos que significarían una actividad bien ejecutada, por lo que para acercar a los aspirantes a tropa a una actividad sobresaliente en esta actividad es necesario mejorar el entrenamiento.

Figura 4

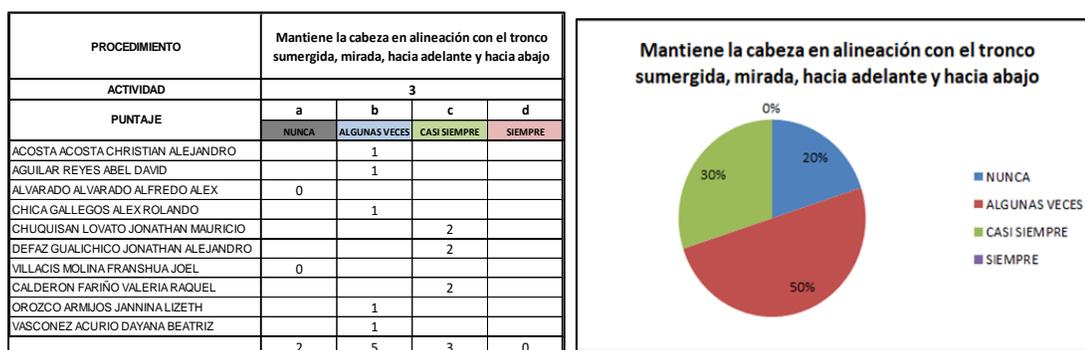
## Valoración Inicial de Parámetro 2 de la Posición



En lo referente a los resultados de la evaluación, referente a si los hombros se encuentran paralelos a la superficie del agua se debe indicar que 04 aspirantes a tropa que son el 40% de la muestra algunas veces mantienen los hombros paralelos a la superficie del agua y 06 aspirantes a tropa que son el 60% de la muestra mantienen la alineación lateral y posición de los hombros con respecto al agua esto nos hace percibir una tendencia intermedia ya que obtienen una puntuación entre 1 y 2 sobre los 3 puntos que significarían una actividad bien ejecutada, por lo que para acercar a los aspirantes a tropa a una actividad sobresaliente en esta actividad es necesario mejorar el entrenamiento.

Figura 5

## Valoración Inicial de Parámetro 3 de la Posición



En lo referente a los resultados de la evaluación, en lo que respecta a la posición de la cabeza en alineación con el tronco sumergida, mirada hacia adelante y hacia abajo, se debe indicar que 02 aspirantes a tropa que son el 20% de la muestra nunca mantienen la posición de la cabeza obteniendo un puntaje de cero, 05 aspirantes a tropa mantienen algunas veces la posición de la cabeza que son el 50% y 03 aspirantes mantienen casi siempre la posición de la cabeza que son el 30% de la muestra esto nos hace percibir una tendencia intermedia baja ya que obtienen una puntuación entre 0 y 2 sobre los 3 puntos que significarían una actividad bien ejecutada, por lo que para acercar a los aspirantes a tropa a una actividad sobresaliente en esta actividad es necesario mejorar el entrenamiento.

### Figura 6

#### Valoración Inicial de Parámetro 4 de la Posición



En lo referente a los resultados de la evaluación, referente al inicio del giro del cuerpo hacia abajo por el brazo derecho se debe indicar que 01 aspirante a tropa que es el 10% de la muestra nunca ejecuta el giro de manera adecuada obteniendo un puntaje de cero, 03 aspirantes a tropa ejecutan algunas veces el giro en forma correcta que son el 30% y 06 aspirantes mantienen casi siempre el giro en forma adecuada que son el 60% de la muestra esto nos hace percibir una tendencia intermedia ya que obtienen una puntuación entre 0 y 2 sobre los 3 puntos que significarían una actividad bien ejecutada,

por lo que para acercar a los aspirantes a tropa a una actividad sobresaliente en esta actividad e s necesario mejorar el entrenamiento.

## Figura 7

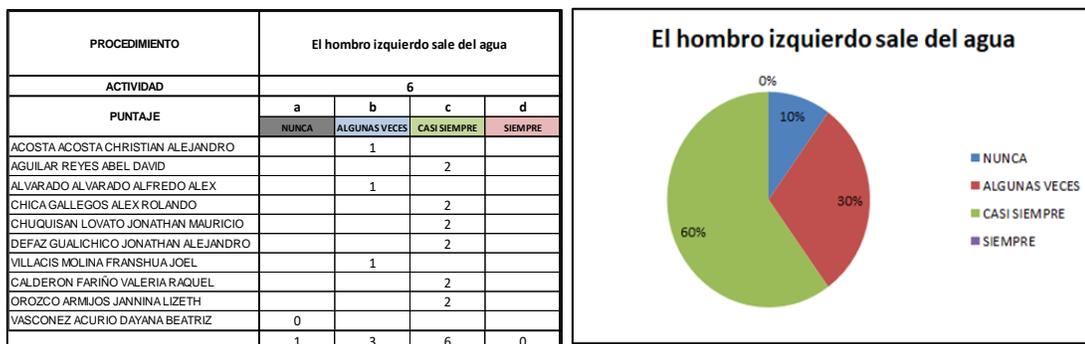
### Valoración Inicial de Parámetro 5 de la Posición



En lo referente a los resultados de la evaluación, en lo que respecta a si la cadera acompaña el movimiento de los hombros se debe indicar que 01 aspirante a tropa que es el 10% de la muestra, nunca la cadera acompaña el movimiento de los hombros obteniendo un puntaje de cero, 03 aspirantes a tropa algunas veces mantienen el movimiento de la cadera acompañando a los hombros que son el 30% y 06 aspirantes casi siempre la cadera acompaña el movimiento de los hombros posición de la cabeza que son el 60% de la muestra esto nos hace percibir una tendencia intermedia baja ya que obtienen una puntuación entre 0 y 2 sobre los 3 puntos que significarían una actividad bien ejecutada, por lo que para acercar a los aspirantes a tropa a una actividad sobresaliente en esta actividad es necesario mejorar el entrenamiento.

Figura 8

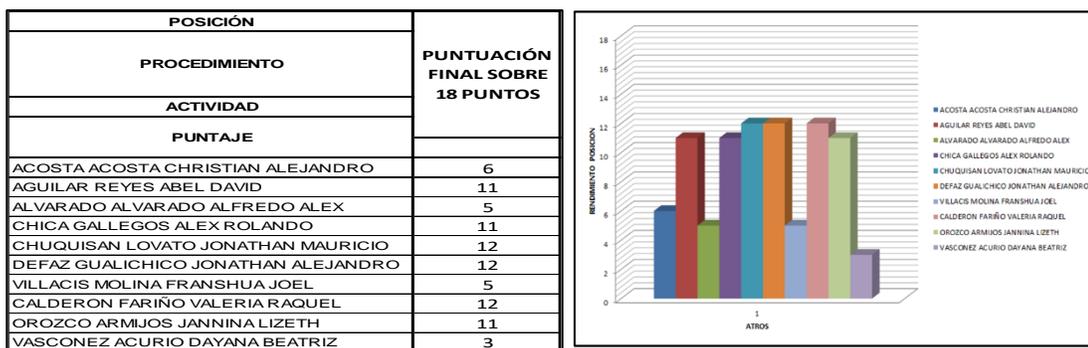
## Valoración Inicial de Parámetro 6 de la Posición



En lo referente a los resultados de la evaluación, en lo que respecta a si el hombro izquierdo sale del agua se debe indicar que 01 aspirante a tropa que es el 10% de la muestra nunca saca el hombro izquierdo del agua obteniendo un puntaje de cero, 03 aspirantes a tropa algunas veces sacan el hombro izquierdo del agua que son el 30% y 06 aspirantes casi siempre sacan el hombro izquierdo del agua que son el 60% de la muestra esto nos hace percibir una tendencia intermedia baja ya que obtienen una puntuación entre 0 y 2 sobre los 3 puntos que significarían una actividad bien ejecutada, por lo que para acercar a los aspirantes a tropa a una actividad sobresaliente en esta actividad es necesario mejorar el entrenamiento.

Figura 9

## Valoración Inicial Consolidada de la Posición

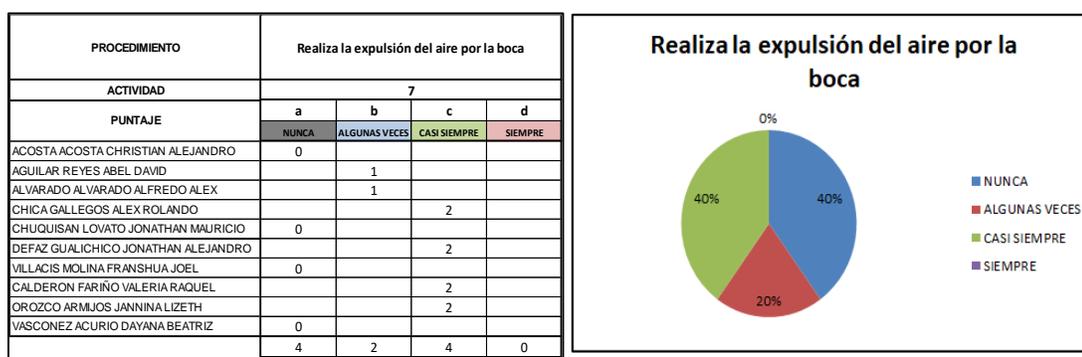


En lo referente a los resultados consolidados de la evaluación de la posición, se evidencia un valor mínimo de 3 y un valor máximo de 12 sobre 18 puntos de la muestra esto nos hace percibir una tendencia intermedia baja, que significaría que es necesario mejorar el entrenamiento de la posición en forma global.

### **La respiración**

**Figura 10**

*Valoración Inicial de Parámetro 7 de la Respiración*



En lo referente a los resultados de la evaluación, en lo que respecta a si realiza la expulsión del aire por la boca se debe indicar que 04 aspirantes a tropa que es el 40% de la muestra, nunca realizan la expulsión del aire por la boca, obteniendo un puntaje de cero, 02 aspirantes a tropa algunas veces mantienen la expulsión del aire por la boca, que representa el 20% y 04 aspirantes casi siempre expulsan el aire por la boca que son el 40% de la muestra, esto nos hace percibir una tendencia baja, ya que obtienen una puntuación mayoritaria entre 0 y 1 sobre los 3 puntos que significarían una actividad bien ejecutada, por lo que para acercar a los aspirantes a tropa a una actividad sobresaliente en esta actividad es necesario mejorar el entrenamiento.

Figura 11

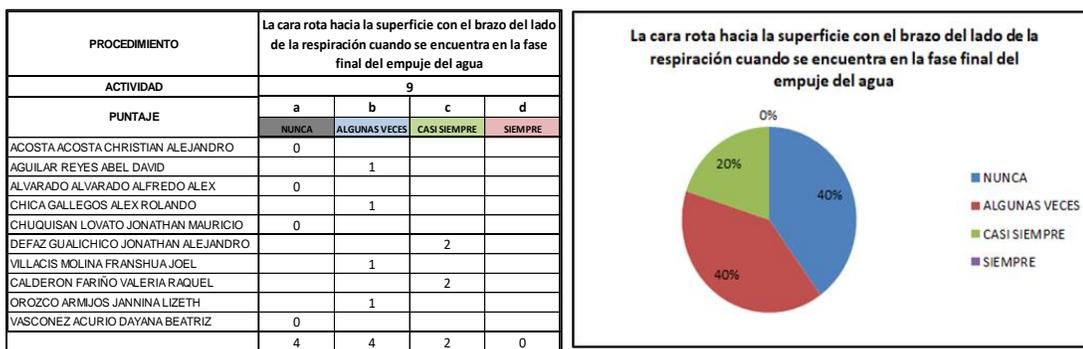
## Valoración Inicial de Parámetro 8 de la Respiración



En lo referente a los resultados de la evaluación, en lo que respecta a si inicia la rotación de la cabeza para respirar cuando el brazo contrario ingresa al agua se debe indicar que 03 aspirantes que es el 30% de la muestra nunca inician este proceso de manera adecuada obteniendo un puntaje de cero, 06 aspirantes algunas veces inician la rotación de cabeza para respirar cuando el brazo contrario ingresa al agua que son el 60% y 01 aspirante siempre ejecuta en forma adecuada esta actividad que es el 10% de la muestra esto nos hace notar una tendencia baja ya que obtienen una puntuación mayoritaria entre 0 y 1 sobre los 3 puntos que significarían una actividad bien ejecutada, por lo que para superar esta actividad es necesario mejorar el entrenamiento.

Figura 12

## Valoración Inicial de Parámetro 9 de la Respiración



En lo referente a los resultados de la evaluación, en lo que respecta a si la cara rota hacia la superficie, con el brazo del lado de la respiración, cuando se encuentra en la fase final del empuje del agua, se debe indicar que 04 aspirantes a tropa que es el 40% de la muestra, nunca realizan esta actividad obteniendo un puntaje de cero, 04 aspirantes a tropa algunas veces mantienen la ejecución de esta actividad que son el 40% y 02 aspirantes casi siempre ejecutan esta actividad que son el 20% de la muestra, esto nos hace percibir una tendencia baja ya que obtienen una puntuación mayoritaria entre 0 y 1 sobre los 3 puntos, que significarían una actividad bien ejecutada, por lo que para acercar a los aspirantes a tropa, a una actividad sobresaliente en esta actividad, es necesario mejorar el entrenamiento.

**Figura 13**

*Valoración Inicial de Parámetro 10 de la Respiración*



En lo referente a los resultados de la evaluación, en lo que respecta a si realiza la toma de aire por la boca, se debe indicar que 01 aspirante a tropa que es el 10% de la muestra nunca inicia este proceso de manera adecuada, obteniendo un puntaje de cero, 03 aspirantes a tropa algunas veces realizan la toma de aire por la boca para respirar, lo que representa el 30% y 06 aspirantes casi siempre ejecutan en forma adecuada esta actividad que es el 60% de la muestra, esto nos hace percibir una tendencia intermedia

baja, ya que obtienen una puntuación mayoritaria entre 0 y 2 sobre los 3 puntos que significarían una actividad bien ejecutada, por lo que para acercar a los aspirantes a tropa a una actividad sobresaliente en esta actividad es necesario mejorar el entrenamiento.

### Figura 14

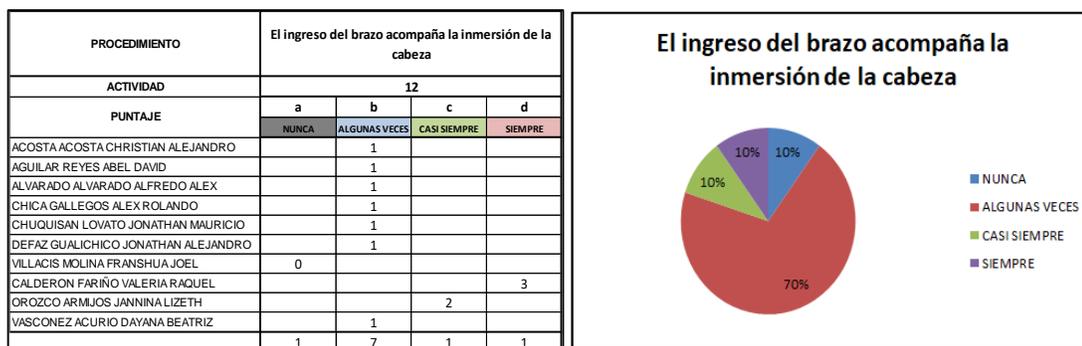
#### Valoración Inicial de Parámetro 11 de la Respiración



En lo referente a los resultados de la evaluación, en lo que respecta a si mantiene la cabeza rotada hasta que el brazo del lado de la respiración pase la línea de los hombros, se debe indicar que 03 aspirantes a tropa, que es el 30% de la muestra, nunca realizan esta actividad obteniendo un puntaje de cero, 06 aspirantes a tropa algunas veces mantienen la ejecución de esta actividad, que son el 60% y 01 aspirante casi siempre ejecuta esta actividad que es el 10% de la muestra, esto nos hace percibir una tendencia baja ya que obtienen una puntuación mayoritaria entre 0 y 1 sobre los 3 puntos que significarían una actividad bien ejecutada, por lo que para acercar a los aspirantes a tropa a una actividad sobresaliente en esta actividad es necesario mejorar el entrenamiento.

Figura 15

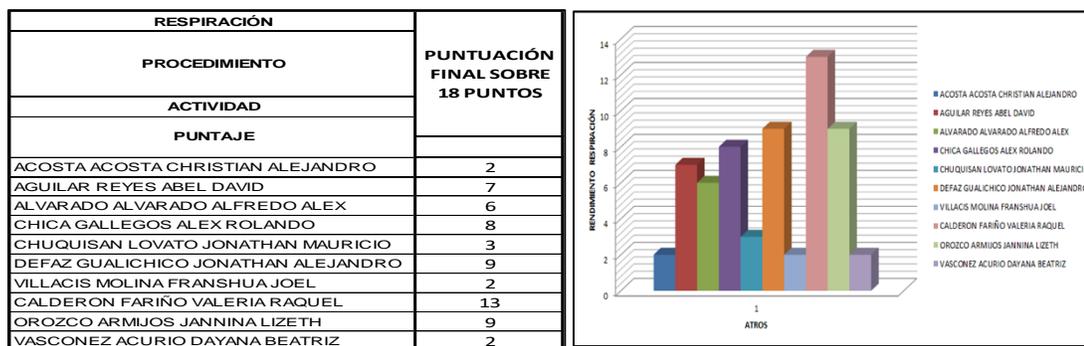
## Valoración Inicial de Parámetro 12 de la Respiración



En lo referente a los resultados de la evaluación, en lo que respecta a si el ingreso del brazo acompaña la inmersión de la cabeza, se debe indicar que 01 aspirante a tropa que es el 10% de la muestra, nunca inicia este proceso de manera adecuada, obteniendo un puntaje de cero, 07 aspirantes a tropa algunas veces mantienen la ejecución de esta actividad, que son el 70% , 01 aspirante casi siempre ejecuta en forma adecuada esta actividad, que es el 10% y 01 aspirante a tropa que representa un 10% siempre ejecuta esta actividad de forma adecuada de la muestra, esto nos hace percibir una tendencia intermedia ya que obtienen una puntuación mayoritaria entre 0 y 3 sobre los 3 puntos que significarían una actividad bien ejecutada, por lo que para acercar a los aspirantes a tropa a una actividad sobresaliente en esta actividad es necesario mejorar el entrenamiento.

Figura 16

## Valoración Inicial Consolidada de la Respiración

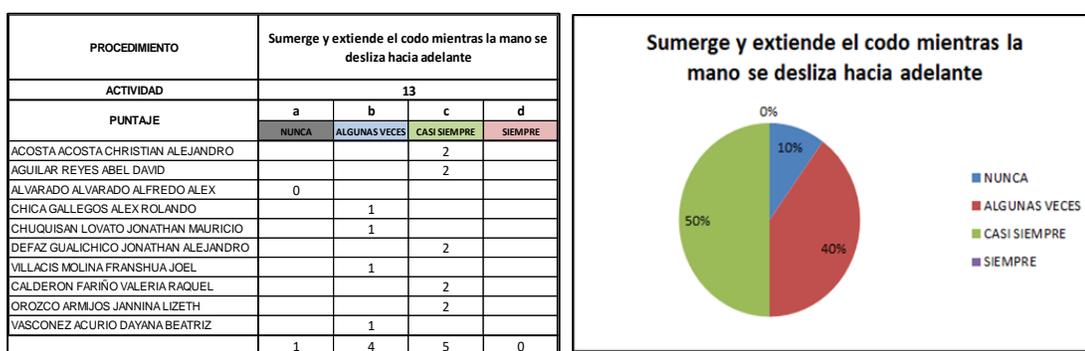


En lo referente a los resultados consolidados de la evaluación de la respiración, se evidencia un valor mínimo de 2 y un valor máximo de 13 sobre 18 puntos de la muestra esto nos hace percibir una tendencia intermedia baja, que significaría que es necesario mejorar el entrenamiento de la posición en forma global.

### **Las extremidades superiores**

**Figura 17**

*Valoración Inicial de Parámetro 13 de las Extremidades Superiores*



En lo referente a los resultados de la evaluación, en lo que respecta a si sumerge y extiende el codo mientras la mano se desliza hacia adelante, se debe indicar que 01 aspirante a tropa que es el 10% de la muestra, nunca realizan esta actividad, obteniendo un puntaje de cero, 04 aspirantes a tropa algunas veces mantienen la ejecución de esta actividad, que son el 40% y 05 aspirante casi siempre ejecutan esta actividad que es el 50% de la muestra, esto nos hace percibir una tendencia baja, ya que obtienen una puntuación mayoritaria entre 0 y 1 sobre los 3 puntos que significarían una actividad bien ejecutada, por lo que para acercar a los aspirantes a tropa a una actividad sobresaliente en esta actividad es necesario mejorar el entrenamiento.

Figura 18

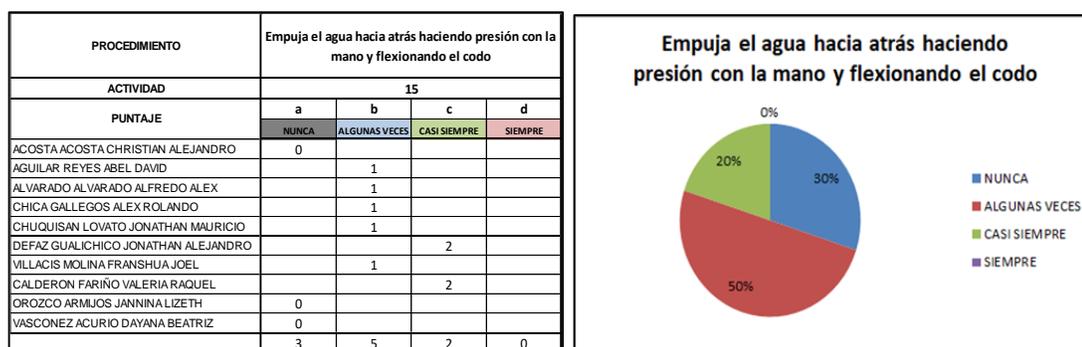
## Valoración Inicial de Parámetro 14 de las Extremidades Superiores



En lo referente a los resultados de la evaluación, en lo que respecta a si lleva la mano hacia abajo manteniendo los dedos juntos y la mano en una posición firme, se debe indicar que 01 aspirante a tropa que es el 10% de la muestra, nunca inicia este proceso de manera adecuada, obteniendo un puntaje de cero, 03 aspirantes a tropa algunas veces mantienen la ejecución de esta actividad, que son el 30% , 05 aspirantes casi siempre ejecutan en forma adecuada esta actividad, que es el 50% y 01 aspirante a tropa que representa un 10% siempre ejecuta esta actividad de forma adecuada, esto nos hace percibir una tendencia intermedia ya que obtienen una puntuación mayoritaria entre 0 y 3 sobre los 3 puntos que significarían una actividad bien ejecutada, por lo que para acercar a los aspirantes a una actividad sobresaliente es necesario mejorar el entrenamiento.

Figura 19

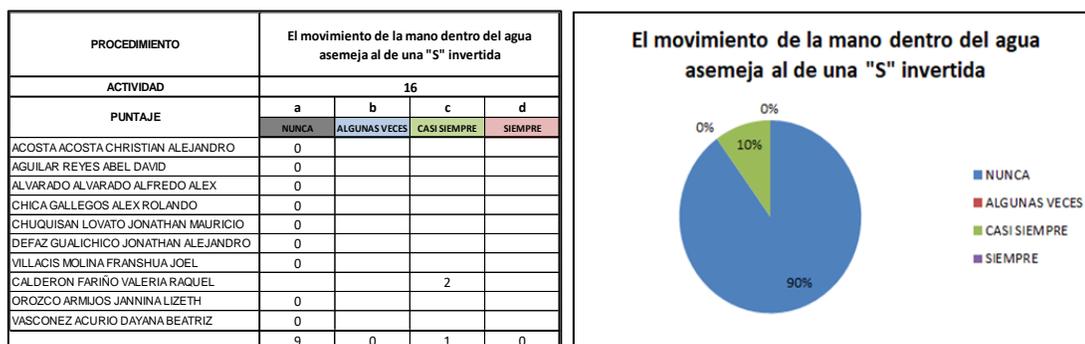
## Valoración Inicial de Parámetro 15 de las Extremidades Superiores



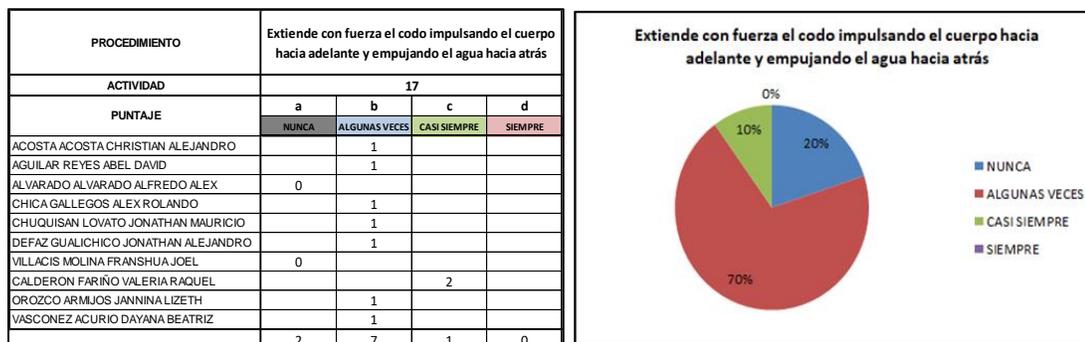
En lo referente a los resultados de la evaluación, en lo que respecta si empuja el agua hacia atrás haciendo presión con la mano y flexionando el codo, se debe indicar que 03 aspirantes a tropa que es el 30% de la muestra, nunca realizan esta actividad, obteniendo un puntaje de cero, 05 aspirantes a tropa algunas veces mantienen la ejecución de esta actividad, que son el 50% y 02 aspirantes casi siempre ejecutan esta actividad, que son el 20% de la muestra, esto nos hace percibir una tendencia baja ya que obtienen una puntuación mayoritaria entre 0 y 1 sobre los 3 puntos que significarían una actividad bien ejecutada, por lo que para acercar a los aspirantes a tropa a una actividad sobresaliente en esta actividad es necesario mejorar el entrenamiento.

**Figura 20**

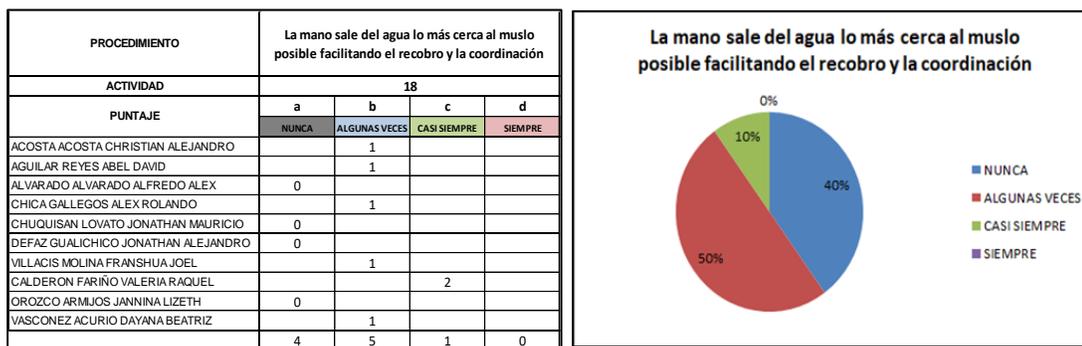
*Valoración Inicial de Parámetro 16 de las Extremidades Superiores*



En lo referente a los resultados de la evaluación, en lo que respecta si el movimiento de la mano dentro del agua asemeja al de una "S" invertida, debemos indicar que 09 aspirantes a tropa, que es el 90% de la muestra, nunca realizan esta actividad obteniendo un puntaje de cero y 01 aspirante casi siempre ejecuta esta actividad, que es el 10% de la muestra, esto nos hace percibir una tendencia baja ya que obtienen una puntuación mayoritaria entre 0 y 2 sobre los 3 puntos que significarían una actividad bien ejecutada, por lo que para acercar a los aspirantes a tropa a una actividad sobresaliente en esta actividad es necesario mejorar el entrenamiento.

**Figura 21***Valoración Inicial de Parámetro 17 de las Extremidades Superiores*

En lo referente a los resultados de la evaluación, en lo que respecta si extiende con fuerza el codo impulsando el cuerpo hacia adelante y empujando el agua hacia atrás, se debe indicar que 02 aspirantes a tropa, que es el 20% de la muestra, nunca realizan esta actividad obteniendo un puntaje de cero, 07 aspirantes a tropa algunas veces mantienen la ejecución de esta actividad, que son el 70% y 01 aspirante casi siempre ejecuta esta actividad, que es el 10% de la muestra, esto nos hace percibir una tendencia baja, ya que obtienen una puntuación mayoritaria entre 0 y 1 sobre los 3 puntos que significarían una actividad bien ejecutada, por lo que para acercar a los aspirantes a tropa a una actividad sobresaliente en esta actividad es necesario mejorar el entrenamiento.

**Figura 22***Valoración Inicial de Parámetro 18 de las Extremidades Superiores*

En lo referente a los resultados de la evaluación, en lo que respecta si la mano sale del agua lo más cerca al muslo posible facilitando el recobro y la coordinación, se debe indicar que 04 aspirantes a tropa, que es el 40% de la muestra, nunca realizan esta actividad, obteniendo un puntaje de cero y 05 aspirantes casi siempre ejecutan esta actividad, que es el 50% de la muestra, esto nos hace percibir una tendencia baja ya que obtienen una puntuación mayoritaria entre 0 y 2 sobre los 3 puntos, que significarían una actividad bien ejecutada, por lo que para acercar a los aspirantes a tropa a una actividad sobresaliente en esta actividad es necesario mejorar el entrenamiento.

### Figura 23

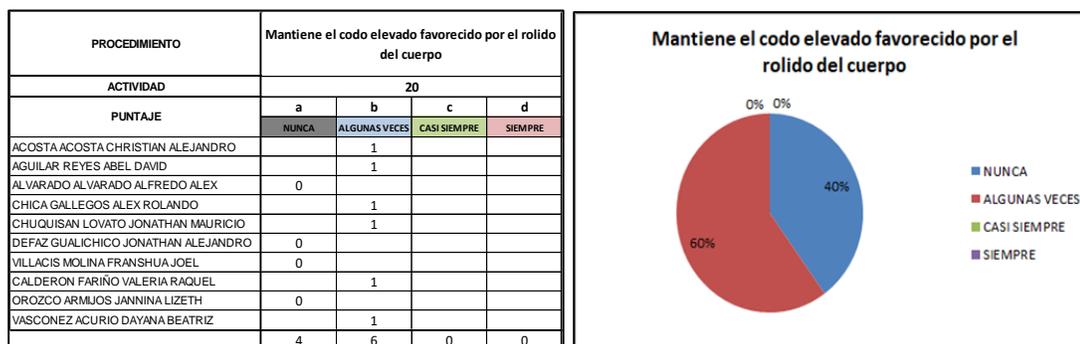
Valoración inicial de parámetro 19 de las extremidades superiores



En lo referente a los resultados de la evaluación, en lo que respecta a si lleva codo flexionado hacia arriba y hacia adelante mientras el antebrazo y la mano se llevan hacia adelante relajados, se debe indicar que 05 aspirantes a tropa, que es el 50% de la muestra, nunca realizan esta actividad, obteniendo un puntaje de cero, 02 aspirantes a tropa, algunas veces mantienen la ejecución de esta actividad, que son el 20% y 03 aspirantes casi siempre ejecutan esta actividad, que es el 30% de la muestra, esto nos hace percibir una tendencia baja, ya que obtienen una puntuación mayoritaria entre 0 y 1 sobre los 3 puntos, que significarían una actividad bien ejecutada. Así, para acercar a los aspirantes a una actividad sobresaliente es necesario mejorar el entrenamiento.

Figura 24

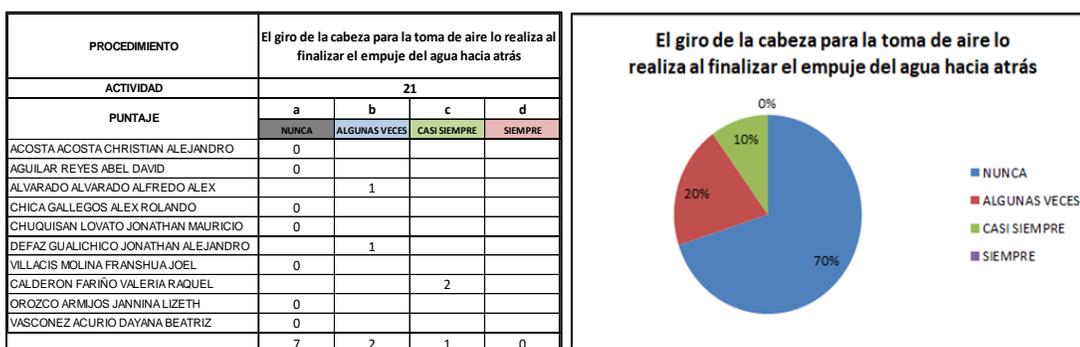
## Valoración Inicial de Parámetro 20 de las Extremidades Superiores



En lo referente a los resultados de la evaluación, en lo que respecta a si mantiene el codo elevado favorecido por el rolido del cuerpo, se debe indicar que 04 aspirantes a tropa, que es el 40% de la muestra, nunca inicia este proceso de manera adecuada obteniendo un puntaje de cero, 06 aspirantes a tropa algunas veces mantienen la ejecución de esta actividad, que son el 60% , de la muestra, esto nos hace percibir una tendencia baja, ya que obtienen una puntuación mayoritaria entre 0 y 1 sobre los 3 puntos, que significarían una actividad bien ejecutada, por lo que para acercar a los aspirantes a una actividad sobresaliente en esta actividad es necesario mejorar el entrenamiento.

Figura 25

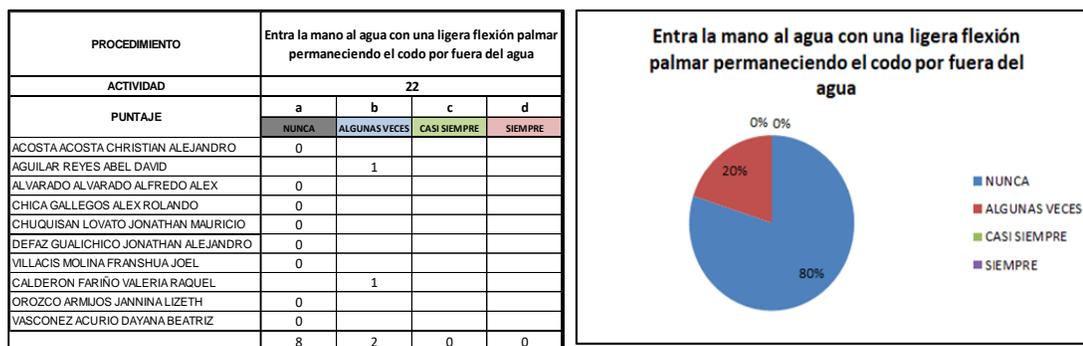
## Valoración Inicial de Parámetro 21 de las Extremidades Superiores



En lo referente a los resultados de la evaluación, en lo que respecta si el giro de la cabeza, para la toma de aire lo realiza al finalizar el empuje del agua hacia atrás, se debe indicar que 07 aspirantes a tropa, que es el 70% de la muestra, nunca realizan esta actividad, obteniendo un puntaje de cero, 02 aspirantes a tropa algunas veces mantienen la ejecución de esta actividad, que son el 20% y 01 aspirante casi siempre ejecuta esta actividad que es el 10% de la muestra, esto nos hace percibir una tendencia baja, ya que obtienen una puntuación mayoritaria entre 0 y 1 sobre los 3 puntos, que significarían una actividad bien ejecutada, por lo que para acercar a los aspirantes a tropa a una actividad sobresaliente en esta actividad es necesario mejorar el entrenamiento.

**Figura 26**

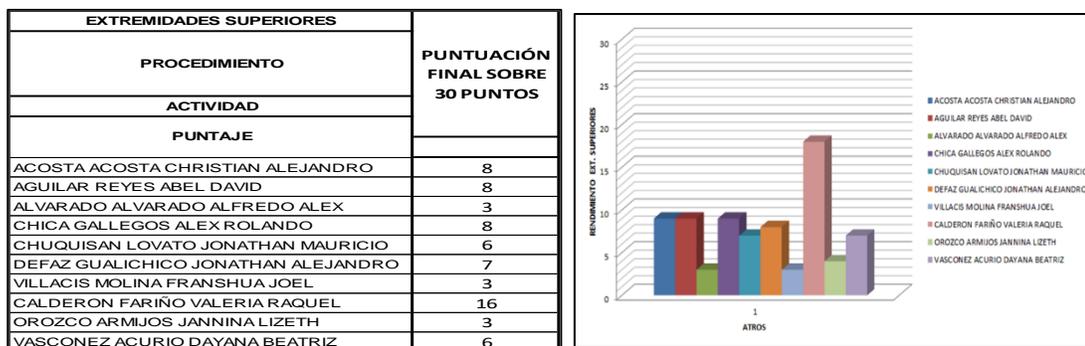
*Valoración Inicial de Parámetro 22 de las Extremidades Superiores*



En lo referente a los resultados de la evaluación, en lo que respecta si entra la mano al agua, con una ligera flexión palmar, se debe indicar que 08 aspirantes a tropa, que es el 80% de la muestra, nunca realizan esta actividad, obteniendo un puntaje de cero, 02 aspirantes a tropa algunas veces mantienen la ejecución de esta actividad, que son el 20% de la muestra, esto nos hace percibir una tendencia baja, ya que obtienen una puntuación mayoritaria entre 0 y 1 sobre los 3 puntos, que significarían una actividad bien ejecutada, por lo que para acercar a los aspirantes a tropa a una actividad sobresaliente en esta actividad es necesario mejorar el entrenamiento.

Figura 27

## Valoración Inicial Consolidada de las Extremidades Superiores

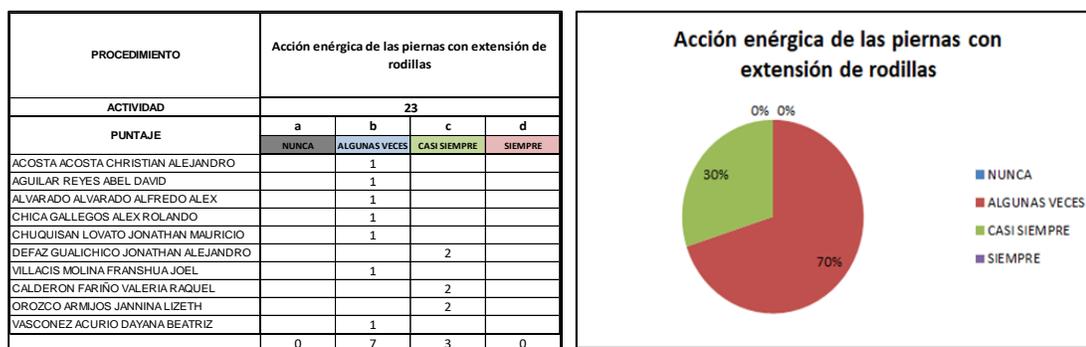


En lo referente a los resultados consolidados de la evaluación de las extremidades superiores, se evidencia un valor mínimo de 3 y un valor máximo de 16 sobre 30 puntos de la muestra esto nos hace percibir una tendencia baja, que significaría que es necesario mejorar el entrenamiento de la posición en forma global.

**Las extremidades inferiores**

Figura 28

## Valoración Inicial de Parámetro 23 de las Extremidades Inferiores

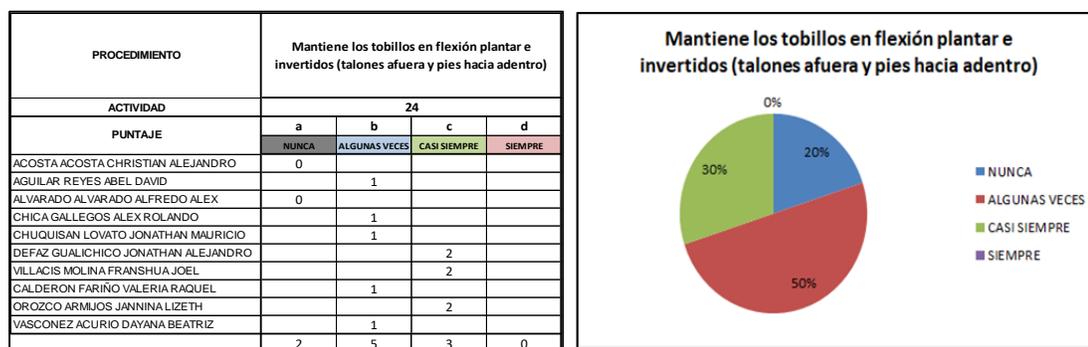


En lo referente a los resultados de la evaluación, en lo que respecta si realiza una acción energética de las piernas, con extensión de rodillas, se debe indicar que 07 aspirantes a tropa, que es el 70% de la muestra, algunas veces ejecuta bien este

indicador y 03 aspirantes casi siempre ejecutan esta actividad, que es el 30% de la muestra, esto nos hace percibir una tendencia baja, ya que obtienen una puntuación mayoritaria entre 0 y 1 sobre los 3 puntos, que significarían una actividad bien ejecutada, por lo que para acercar a los aspirantes a tropa a una actividad sobresaliente en esta actividad es necesario mejorar el entrenamiento.

**Figura 29**

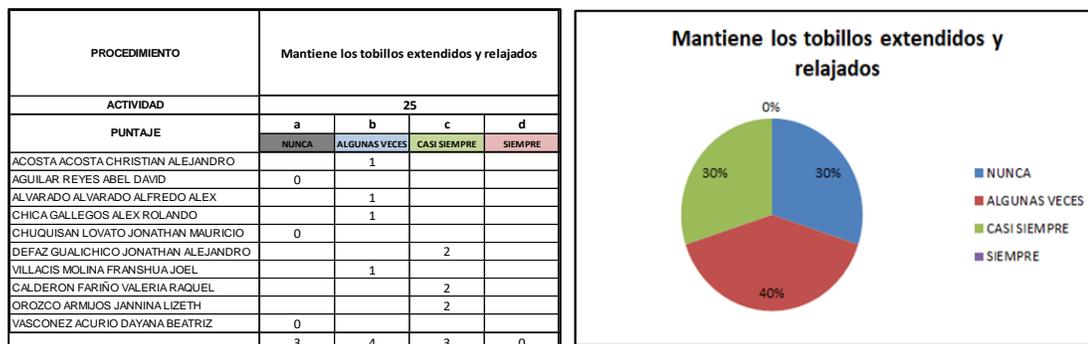
*Valoración Inicial de Parámetro 24 de las Extremidades Inferiores*



En lo referente a los resultados de la evaluación, en lo que respecta si la mano sale del agua, lo más cerca al muslo posible, facilitando el recobro y la coordinación, se debe indicar que 02 aspirantes a tropa, que es el 20% de la muestra, nunca realizan esta actividad, obteniendo un puntaje de cero y 05 aspirantes casi siempre ejecutan esta actividad, que es el 50% y 03 aspirantes que representan el 30% realizan casi siempre esta actividad de la muestra, esto nos hace percibir una tendencia baja, ya que obtienen una puntuación mayoritaria entre 0 y 2 sobre los 3 puntos, que significarían una actividad bien ejecutada, por lo que para acercar a los aspirantes a tropa a una actividad sobresaliente en esta actividad es necesario mejorar el entrenamiento.

Figura 30

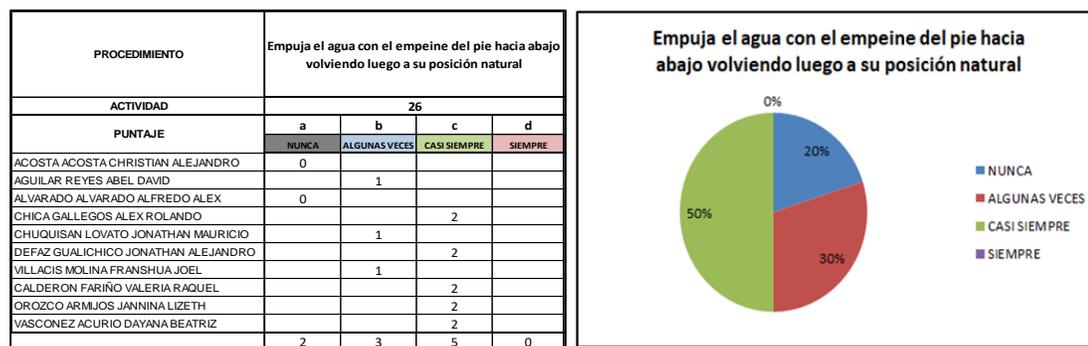
## Valoración Inicial de Parámetro 25 de las Extremidades Inferiores



En lo referente a los resultados de la evaluación, en lo que respecta a si mantienen los tobillos extendidos y relajados, se debe indicar que 03 aspirantes a tropa, que es el 30% de la muestra, nunca realizan esta actividad, obteniendo un puntaje de cero, 04 aspirantes a tropa algunas veces mantienen la ejecución de esta actividad, que son el 40% y 03 aspirantes casi siempre ejecuta esta actividad, que es el 30% de la muestra, esto nos hace percibir una tendencia baja, ya que obtienen una puntuación mayoritaria entre 0 y 1 sobre los 3 puntos, que significarían una actividad bien ejecutada, por lo que para acercar a los aspirantes a tropa, a una actividad sobresaliente en esta actividad es necesario mejorar el entrenamiento.

Figura 31

## Valoración Inicial de Parámetro 26 de las Extremidades Inferiores



En lo referente a los resultados de la evaluación, en lo que respecta si empuja el agua con el empeine del pie hacia abajo, volviendo luego a su posición natural, se debe indicar que 02 aspirantes a tropa, que es el 20% de la muestra, nunca realizan esta actividad, obteniendo un puntaje de cero, 03 algunas veces ejecutan esta actividad, que es el 30% de la muestra, 05 aspirantes a tropa casi siempre ejecutan esta actividad correctamente, esto nos hace percibir una tendencia intermedia baja, ya que obtienen una puntuación mayoritaria entre 0 y 2 sobre los 3 puntos, que significarían una actividad bien ejecutada, por lo que para acercar a los aspirantes a tropa a una actividad sobresaliente en esta actividad es necesario mejorar el entrenamiento.

**Figura 32**

*Valoración Inicial de Parámetro 27 de las Extremidades Inferiores*

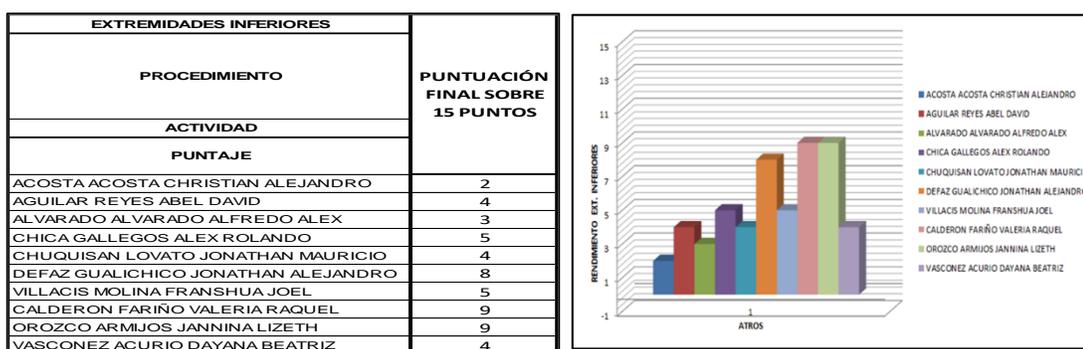


En lo referente a los resultados de la evaluación, en lo que la rodilla llega extendida a la superficie con el pie en flexión plantar relajado y la cadera procede a iniciar su flexión, se debe indicar que 05 aspirantes a tropa, que es el 50% de la muestra, nunca realizan esta actividad, obteniendo un puntaje de cero, 03 algunas veces ejecutan esta actividad, que es el 30% de la muestra, 02 aspirantes a tropa casi siempre ejecutan esta actividad correctamente, esto nos hace percibir una tendencia intermedia baja, ya que obtienen una puntuación mayoritaria entre 0 y 2 sobre los 3 puntos, que significarían una actividad

bien ejecutada, por lo que para acercar a los aspirantes a tropa a una actividad sobresaliente en esta actividad es necesario mejorar el entrenamiento.

**Figura 33**

*Valoración Inicial Consolidada de las Extremidades Inferiores*



En lo referente a los resultados consolidados de la evaluación de las extremidades inferiores, se evidencia un valor mínimo de 2 y un valor máximo de 9 sobre 15 puntos de la muestra esto nos hace percibir una tendencia media baja, que significaría que es necesario mejorar el entrenamiento de la posición en forma global.

### **La coordinación**

**Figura 34**

*Valoración Inicial de Parámetro 28 de la Coordinación*



En lo referente a los resultados de la evaluación, en lo que respecta si mantienen el codo extendido adelante, inicia su movimiento hacia abajo, cuando el otro brazo ha terminado de empujar hacia atrás, se debe indicar que 05 aspirantes a tropa, que es el 50% de la muestra, nunca realizan esta actividad obteniendo un puntaje de cero, 05 algunas veces ejecutan esta actividad, que es el 50% de la muestra, esto nos hace percibir una tendencia intermedia baja, ya que obtienen una puntuación mayoritaria entre 0 y 2 sobre los 3 puntos, que significarían una actividad bien ejecutada, para acercar a los aspirantes a una actividad sobresaliente es necesario mejorar el entrenamiento.

### Figura 35

#### Valoración Inicial de Parámetro 29 de la Coordinación



En lo referente a los resultados de la evaluación, en lo que respecta a si el brazo que empuja el agua hacia atrás, coincide con el batido descendente de la pierna del mismo hemisferio, se debe indicar que 07 aspirantes a tropa, que es el 70% de la muestra, nunca realizan esta actividad, obteniendo un puntaje de cero, 03 aspirantes a tropa algunas veces mantienen la ejecución de esta actividad, que son el 30% de la muestra, esto nos hace percibir una tendencia baja, ya que obtienen una puntuación mayoritaria entre 0 y 1 sobre los 3 puntos, que significarían una actividad bien ejecutada, por lo que para acercar a los aspirantes a tropa a una actividad sobresaliente en esta actividad, es necesario mejorar el entrenamiento.

Figura 36

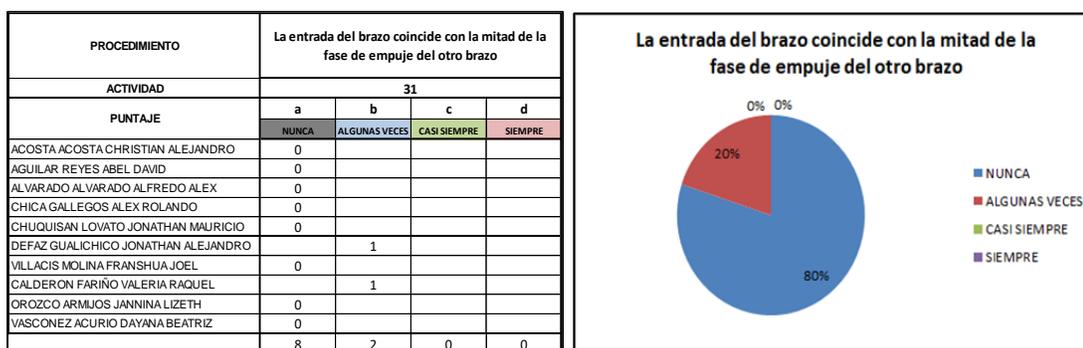
## Valoración Inicial de Parámetro 30 de la Coordinación



En lo referente a los resultados de la evaluación, en lo que respecta si la mano que está ingresando al agua, coincide con el batido descendente de la pierna del hemisferio contrario, se debe indicar que 07 aspirantes a tropa, que es el 70% de la muestra, nunca realizan esta actividad, obteniendo un puntaje de cero, 01 aspirante algunas veces ejecuta esta actividad, que es el 10% de la muestra y 02 aspirantes a tropa casi siempre ejecutan esta actividad correctamente, esto nos hace percibir una tendencia intermedia baja, ya que obtienen una puntuación mayoritaria entre 0 y 2 sobre los 3 puntos, que significarían una actividad bien ejecutada, por lo que para acercar a los aspirantes a tropa a una actividad sobresaliente, es necesario mejorar el entrenamiento.

Figura 37

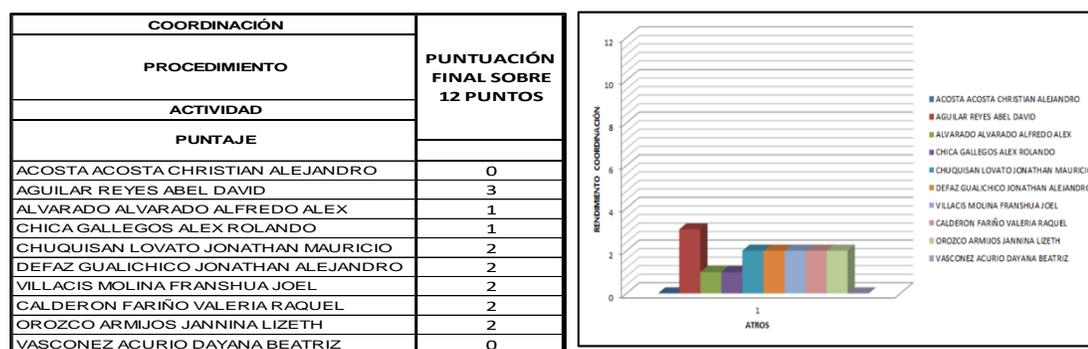
## Valoración Inicial de Parámetro 31 de la Coordinación



En lo referente a los resultados de la evaluación, en lo que respecta a si la entrada del brazo coincide con la mitad de la fase de empuje del otro brazo, se debe indicar que 08 aspirantes a tropa, que es el 80% de la muestra, nunca realizan esta actividad, obteniendo un puntaje de cero, 02 aspirantes a tropa algunas veces mantienen la ejecución de esta actividad, que son el 20% de la muestra, esto nos hace percibir una tendencia baja, ya que obtienen una puntuación mayoritaria entre 0 y 1 sobre los 3 puntos, que significarían una actividad bien ejecutada, por lo que para acercar a los aspirantes a tropa a una actividad sobresaliente en esta actividad, es necesario mejorar el entrenamiento.

### **Figura 38**

#### *Valoración Inicial Consolidada de la Coordinación*



En lo referente a los resultados consolidados de la evaluación de la coordinación, se evidencia un valor mínimo de 0 y un valor máximo de 3 sobre 12 puntos de la muestra esto nos hace percibir una tendencia baja, que significaría que es necesario mejorar el entrenamiento de la posición en forma global.

#### ***Análisis de los resultados de la evaluación inicial***

Durante la evaluación inicial se puede determinar claramente que los diez aspirantes a tropa, presentan puntajes bajos en los diferentes indicadores considerados para evaluar la posición, respiración, el uso de las extremidades superiores, las

extremidades inferiores, y la coordinación notándose claramente, que solo un aspirante a tropa sobrepasa el 50% de una buena ejecución en la técnica de natación del estilo crol, representando un 10% de la muestra, estableciéndose claramente que los aspirantes a tropa si bien alcanzan las marcas bases para sortear las pruebas físicas, pero su técnica es inadecuada lo que no les permite lograr mejores tiempos en esta prueba conforme se los determino en los resultados obtenidos y que se encuentran descritos en la tabla a continuación:

**Tabla 4**

*Valoración Inicial Consolidada Técnica de Natación Estilo Crol Atros. LVII Promoción*

Valoración Inicial Consolidado Técnica de Natación											
Elemento	Actividad	Acosta Christian	Aguilar Abel	Alvarado Alfredo	Chica Alex	Chuquisan Jonathan	Defaz Alejandro	Villacis Fanshua	Calderón Valeria	Orozco Jannina	Vasconez Dayana
Posición	Mantiene una buena alineación lateral con respecto al agua	1	2	1	2	2	2	1	2	2	1
	Los hombros se encuentran paralelos a la superficie del agua	1	2	1	2	2	2	1	2	2	1
	Mantiene la cabeza en alineación con el tronco sumergida, mirada, hacia adelante y hacia abajo	1	1	0	1	2	2	0	2	1	1
	Inicia el giro del cuerpo hacia abajo por el brazo derecho	1	2	1	2	2	2	1	2	2	0
	La cadera acompaña el movimiento de los hombros	1	2	1	2	2	2	1	2	2	0
	El hombro izquierdo sale del agua	1	2	1	2	2	2	1	2	2	0
Respiración	Realiza la expulsión del aire por la boca	0	1	1	2	0	2	0	2	2	0
	Inicia rotación de la cabeza para respirar cuando el brazo contrario ingresa al agua	0	1	1	1	0	1	1	2	1	0
	La cara rota hacia la superficie con el brazo del lado de la respiración cuando se encuentra en la fase final del empuje del agua	0	1	0	1	0	2	1	2	1	0
	Realiza la toma de aire por la boca	1	2	2	2	1	2	0	2	2	1
	Mantiene la cabeza rotada hasta que el brazo del lado de la respiración pasa la línea de los hombros	0	1	1	1	1	1	0	2	1	0
	El ingreso del brazo acompaña la inmersión de la cabeza	1	1	1	1	1	1	0	3	2	1
	Sumerge y extiende el codo mientras la mano se desliza hacia adelante	2	2	0	1	1	2	1	2	2	1

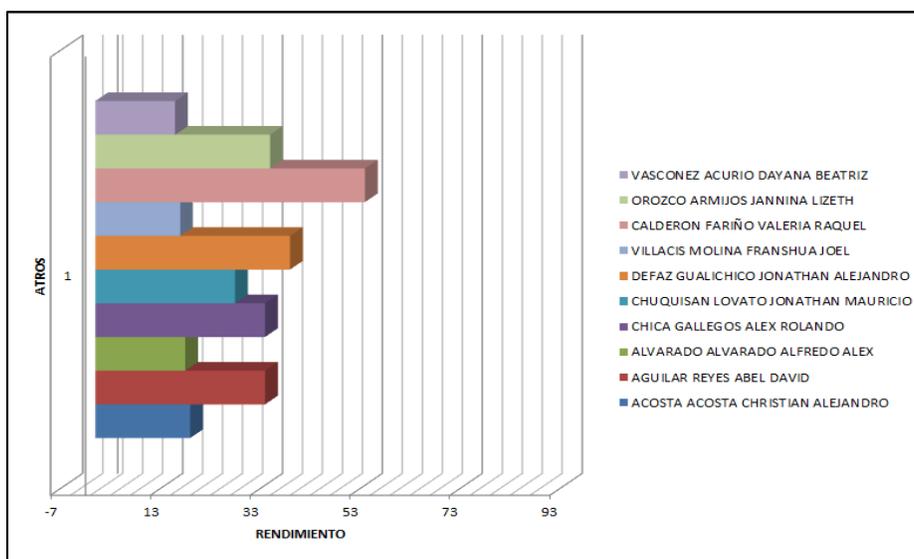
Valoración Inicial Consolidado Técnica de Natación											
Elemento	Actividad	Acosta Christian	Aguilar Abel	Alvarado Alfredo	Chica Alex	Chuguisan Jonathan	Defaz Alejandro	Villacis Fanshua	Calderón Valeria	Orozco Jannina	Vasconez Dayana
Extremidades Superiores	Lleva la mano hacia abajo manteniendo los dedos juntos y la mano en una posición firme	2	1	1	2	2	2	1	2	1	2
	Empuja el agua hacia atrás haciendo presión con la mano y flexionando el codo	0	1	1	1	1	2	1	2	0	0
	El movimiento de la mano dentro del agua asemeja al de una "S" invertida	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0
	Extiende con fuerza el codo impulsando el cuerpo hacia adelante y empujando el agua hacia atrás	1	1	0	1	1	1	0	2	1	1
	La mano sale del agua lo más cerca al muslo posible facilitando el recobro y la coordinación	1	1	0	1	0	0	1	2	0	1
	Lleva el codo flexionado hacia arriba y hacia adelante mientras el antebrazo y la mano se llevan hacia adelante relajados	2	1	0	2	0	0	0	2	0	1
	Mantiene el codo elevado favorecido por el rolido del cuerpo	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1
	El giro de la cabeza para la toma de aire lo realiza al finalizar el empuje del agua hacia atrás	0	0	1	0	0	1	0	2	0	0
	Entra la mano al agua con una ligera flexión palmar permaneciendo el codo por fuera del agua	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0
	Extremidades Inferiores	Acción enérgica de las piernas con extensión de rodillas	1	1	1	1	1	2	1	2	2
Mantiene los tobillos en flexión plantar e invertidos (talones afuera y pies hacia adentro)		0	1	0	1	1	2	2	1	2	1
Mantiene los tobillos extendidos y relajados		1	0	1	1	0	2	1	2	2	0
Empuja el agua con el empeine del pie hacia abajo volviendo luego a su posición natural		0	1	0	1	1	2	1	3	2	2
La rodilla llega extendida a la superficie con el pie en Flexión plantar relajado y la cadera procede a iniciar su flexión		0	1	1	0	1	0	0	2	1	0
Coordinación	El codo extendido adelante inicia su movimiento hacia abajo cuando el otro brazo ha terminado de empujar hacia atrás	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0
	El brazo que empuja el agua hacia atrás coincide con el batido descendente de la pierna del mismo hemisferio	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0
	La mano que está ingresando al agua coincide con el batido descendente de la pierna del hemisferio contrario	0	2	0	0	0	0	1	0	2	0
	La entrada del brazo coincide con la mitad de la fase de empuje del otro brazo	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0
<b>TOTAL PUNTAJE</b>		<b>19</b>	<b>34</b>	<b>18</b>	<b>33</b>	<b>27</b>	<b>39</b>	<b>18</b>	<b>55</b>	<b>35</b>	<b>16</b>

*Nota.* Tabla descriptiva de los puntajes iniciales en los diferentes indicadores.

**Figura 39**

*Rendimiento Inicial Consolidado de Técnica de Natación Estilo Crol Atrós. LVII*

*Promoción*



*Nota.* Representación gráfica de los puntajes iniciales en los diferentes indicadores.

### **Programa de Entrenamiento con Juegos Predeportivos**

El Régimen de entrenamiento se lo realiza durante un período de dos meses correspondiente a 08 semanas, con sesiones de lunes a sábado y en cada sesión diaria con una duración de 120 minutos, desarrollándose en tres partes fundamentales:

- Calentamiento
- Parte principal
- Vuelta a la calma

En estas etapas, se mejora las fases de la técnica del estilo crol: posición, respiración extremidades superiores, extremidades inferiores y la coordinación, a través de trabajo en grupo e individual de una manera gradual y dosificada. En la primera parte de calentamiento, la misma que dura 15 minutos, se ejecuta ejercicios de movilidad articular de cuello, hombros, rodillas, muñeca, cintura y tobillos.

**Figura 40***Etapa de calentamiento*

Nota. Representación de movilidad articular y calentamiento inicial en tierra.

En la parte principal, que dura 90 minutos, se ejercita de manera gradual las fases y fundamentos de la técnica de natación y estilo crol a través de los Juegos Predeportivos.

**Figura 41***Etapa de Parte Principal*

Nota. Representación de ejercicios lúdicos en el agua.

Finalmente, en la fase de Vuelta a la Calma, se realizan ejercicios de relajación dentro y fuera del agua. Esta fase dura aproximadamente 15 minutos.

**Figura 42**

*Etapa de vuelta a la calma*



Nota. Representación de vuelta a la calma con natación estilo crol.

**Programa de Juegos Predeportivos a ser Empleados para Mejorar la Técnica de Natación en el Estilo Crol**

Los juegos predeportivos se designarán y ejecutarán en función de cada uno de los indicadores y las deficiencias que obtuvieron los aspirantes a tropa durante su evaluación inicial

***Nombre del juego predeportivo: El remolque***

- Tarea: Dos aspirantes a tropa se ponen en posición decúbito ventral, en la parte más baja de la piscina, donde el agua es menos profunda o en la pileta de chapoteo, el aspirante de atrás se agarra de los pies de su compañero quedándose en flotación y el que se encuentra en la parte de adelante lo remolca con el apoyo de las manos en el fondo de la piscina.

- Norma o Regla: Que el aspirante de la parte posterior mantenga una posición totalmente estirada, sin realizar ningún tipo de patada o propulsión tratando ejecutar el ejercicio lo más rápido para alcanzar la meta marcada.
- Variante: Que el aspirante que vaya al frente se mantenga flotando y el que va en la parte posterior efectúe la patada o cualquier medio de propulsión para avanzar.

***Nombre del juego predeportivo: El traslado en aros***

- Tarea: Un aspirante a soldado en el centro de un aro propulsa a dos o más de sus compañeros que se sostendrán del aro flotando en posición de cúbito ventral, sin soltarse del aro, que algunos aspirantes caminen dentro del aro y un aspirante vaya siendo propulsado sostenido del aro
- Norma o Regla: Que los aspirantes no se suelten del aro, el grupo que traslade a más aspirantes gana el juego.
- Variante: Que algunos aspirantes caminen dentro del aro y un aspirante vaya siendo propulsado sostenido del aro.

***Nombre del juego predeportivo: La ventosa***

- Tarea: Los aspirantes a tropa organizados en parejas, agarrados por los hombros de sus compañeros que caminan apresurados hacia adelante haciendo que los que se mantienen en posición decúbito ventral mantengan una buena posición y facilidad en la flotación producto del arrastre.
- Norma o Regla: En este juego predeportivo gana los que lleguen primero.
- Variante: Se puede hacer que el aspirante que es propulsado lo realice en la posición decúbito dorsal o que se realice este juego en aguas más profundas.

***Nombre del juego predeportivo: Flotando a tu imaginación***

- Tarea: Mientras los aspirantes a tropa se encuentran dispersos por la piscina, uno de los aspirantes a tropa se lo ubica fuera del grupo al que se le dice en voz baja una de las formas de flotación o posición practicadas y con una pitada del instructor los demás aspirantes a tropa dispersos por la piscina ejecutan una de estas formas de posición o flotación, en este juego el aspirante que adivina la forma de posición del aspirante seleccionado, de los que pierdan será seleccionado el aspirante que se ubicara fuera del grupo, para recibir el nuevo ejercicio, mientras el aspirante que ya participo por fuera se incorpora al grupo.
- Norma o Regla: Ganan los aspirantes a tropa que adivinen la posición seleccionada por el instructor de natación.
- Variante: Es que los aspirantes trabajen en parejas, grupos de tres o cuatro aspirantes.

***Nombre del juego predeportivo: Marco Polo***

- Tarea: uno de los aspirantes a tropa hace de Marco parándose en la piscina con los ojos cerrados mientras que los otros se dispersan por toda la piscina al sonido de un pito el aspirante que hace de marco se lanza manteniendo una buena posición en la búsqueda de ubicar con los ojos cerrados a alguno de sus compañeros que una vez que lo ubica dirá Polo.
- Norma o Regla: Ganan los aspirantes que ubiquen un aspirante en menos tiempo.
- Variante: Se puede hacer que dos aspirantes con los ojos cerrados en direcciones diferentes ejecuten la búsqueda de los aspirantes.

***Nombre del juego predeportivo: Soplando el globo***

- Tarea: Con la ayuda de varios globos inflados los aspirantes procederán a soplar al globo impidiendo que el globo tope la superficie del agua, tomando el aire por la boca y expulsándolo por boca y nariz.
- Norma o Regla: Ganan los aspirantes que lleguen a la meta en menos tiempo.
- Variante: Se puede organizar grupos para que se califique al grupo que más tiempo mantienen al globo sin que toque la superficie del agua.

***Nombre del juego predeportivo: Burbujas***

- Tarea: Los aspirantes sujetados del filo de la piscina hagan inmersiones tomando aire por la boca, sumergiéndose y expulsando el aire por la boca y nariz dentro del agua sin sumergir demasiado la cabeza.
- Norma o Regla: El aspirante debe cada día alcanzar un mayor número de burbujas en 30 segundos.
- Variante: Se puede considera ejecutar el mismo procedimiento totalmente estirados en la posición decúbito ventral sostenidos del filo de la piscina y ejecutando la patada del estilo Crol.

***Nombre del juego predeportivo: Sopla y triunfa***

- Tarea: Con una pelota de playa se hacen dos equipos, se marca la piscina de forma similar como si fuera para polo acuático, se ubica la pelota en el centro de la piscina, a la que los equipos deben ir soplando hasta marcar gol en la portería contraria.
- Norma o Regla: Ganan los aspirantes que lleguen primero.
- Variante: Puede ser entregar una pelota de playa a cada equipo y que traten de hacer goles el mayor número de veces.

***Nombre del juego predeportivo: Soplando soplando***

- Tarea: En este juego se colocan dos aspirantes a tropa en pareja dándose el frente y agarrados de las manos entre ellos se coloca una pelota de pin pon en el centro, la misma que los dos contrincantes deben soplar hasta que uno de ellos haga que le toque la pelota al otro.
- Norma o Regla: Ganan los aspirantes que topen primero a sus compañeros.
- Variante: Hacerlo entre cuatro aspirantes a tropa hasta que uno de ellos haga que lo tope a otro para volver a reiniciar el juego.

***Nombre del juego predeportivo: Barquito de Papel***

- Tarea: El instructor pone los límites del área de juego de preferencia a 2 metros en la carrilera externa de la piscina, lugar en el que se colocan los aspirantes a tropa con un barco de papel, al que deben soplarlo hasta llevarlo al rebosadero de la piscina
- Norma o Regla: Ganan los aspirantes que lleguen primero con su barquito al rebosadero de la piscina.
- Variante: Que a un solo barco lo propulsen soplando en grupos de dos o de tres la misma distancia o más.

***Nombre del juego predeportivo: Respiración al borde de la piscina***

- Tarea: En este juego un grupo de aspirantes a tropa se sienta en el filo de la piscina mientras sostienen de los pies hasta la altura de las pantorrillas a sus compañeros que deben adoptar una buena posición para ejecutar la toma de aire mientras bracean.
- Norma o Regla: Los aspirantes deben alternar cada 45 segundos y gana el que se mantenga mayor tiempo

- Variante: Que los aspirantes a tropa ejecuten el ejercicio sosteniéndose con los pies del filo de la piscina.

***Nombre del juego predeportivo: Respiración con tabla***

- Tarea: En pareja en forma de competencia desde la línea de partida dos aspirantes a tropa sostenido sobre la tabla y pateando realizan el ejercicio de respiración por el lado izquierdo y derecho tratando de llegar primeros a la línea de meta
- Norma o Regla: Los aspirantes deben ejecutar la carga semanal programada del estilo crol
- Variante: Una respiración por el lado izquierdo, una por el lado derecho y una hacia el frente.

***Nombre del juego predeportivo: Respiración con pullbouy***

- Tarea: Con la ayuda del pullbouy en las piernas y realizando la brazada del estilo crol se realiza una competencia entre una pareja de aspirantes a tropa, desde la línea de partida hasta el final ejecutando la respiración por el lado derecho e izquierdo de forma alternada
- Norma o Regla: Los aspirantes deben ejecutar la carga semanal programada del estilo crol
- Variante: Una respiración lado izquierdo, una respiración lado derecho y una por el centro o aumentando la competencia con más aspirantes a tropa o ejecutándola en forma de relevos.

***Nombre del juego predeportivo: El pescador***

- Tarea: En una formación en fila los aspirantes a tropa en hileras el instructor le asigna un número a cada aspirante a tropa, el mismo que cuando el instructor lo nombre debe ir flotando y propulsado por una fuerte patada hasta donde se encuentra una cuerda lanzada por el instructor de la cual se debe sujetar el aspirante a tropa, ya que el instructor la halara hasta que el aspirante llegue a la meta.
- Norma o Regla: Los aspirantes deben mantener una buena posición y flotación
- Variante: Que el aspirante se impulse cuando sea nombrado utilice una brazada fuerte para alcanzar la cuerda del instructor.

***Nombre del juego predeportivo: La manta***

- Tarea: los aspirantes a tropa forman un círculo dentro de la piscina colocándose el instructor en el centro del mismo, a la voz de mando del instructor los aspirantes a tropa deben trasladarse sostenidos sobre la tabla hacia el instructor.
- Norma o Regla: Gana el aspirante que llegue primero a topar al instructor
- Variante: Que los aspirantes porten consigo un balón, o el fusil de goma.

***Nombre del juego predeportivo: De paseo por la playa***

- Tarea: Los aspirantes a tropa forman una fila dentro de la piscina, y el instructor con una varilla extensa va trasladando uno por uno mientras el aspirante a tropa experimenta el desplazamiento en el agua, a medida que van adquiriendo seguridad y confianza.
- Norma o Regla: Adoptar una buena posición y flotación durante el desplazamiento



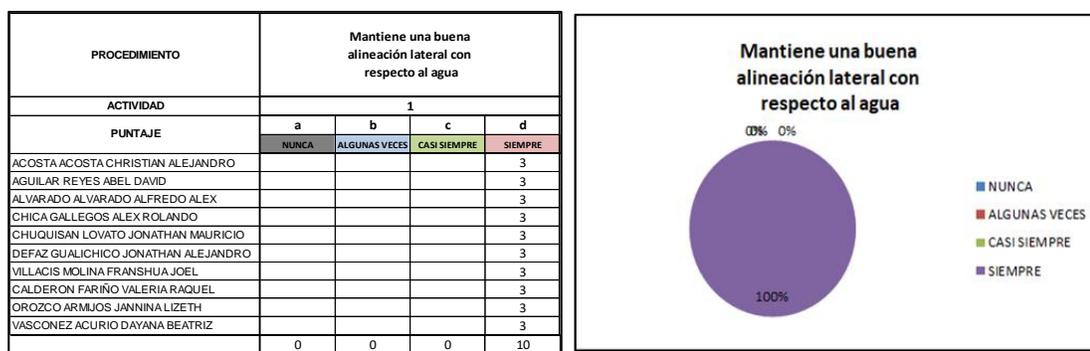
## Valoración final con la aplicación de los Juegos Predeportivos

Luego de las 08 semanas de entrenamiento con el Régimen de Juegos Predeportivos propuesto, se procede a la evaluación final de este trabajo de investigación, priorizando la perfección en la técnica de natación en el estilo crol.

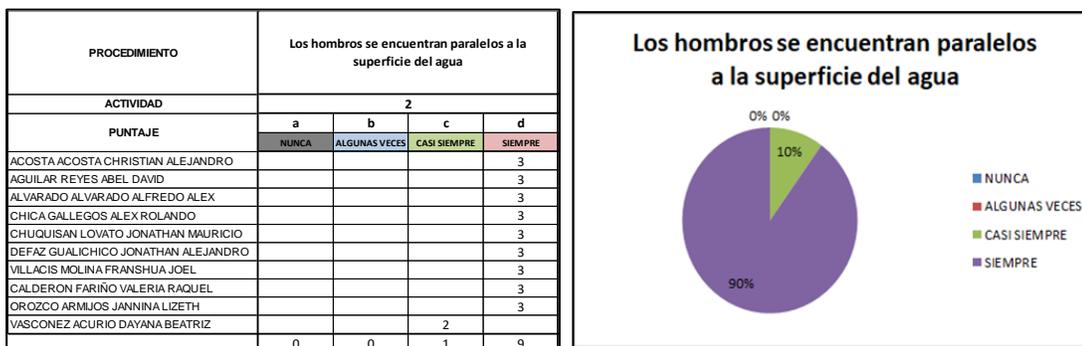
### La posición

#### Figura 44

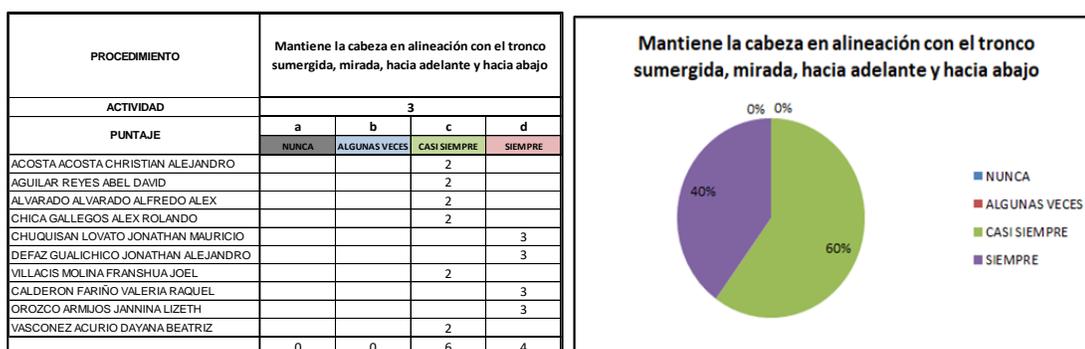
#### Valoración Final de Parámetro 1 de la Posición



En lo referente a los resultados de la evaluación, una vez aplicados los juegos pre-deportivos durante el entrenamiento, en lo que respecta a si mantiene una buena alineación lateral con respecto al agua, 10 aspirantes a tropa, que es el 100% de la muestra logró ejecutar esta actividad siempre, lo que nos hace percibir una tendencia alta, una vez aplicados los juegos pre-deportivos en esta actividad, ya que los aspirantes atropa obtuvieron una puntuación mayoritaria de 3 sobre 3 puntos, lo que representa que la actividad está bien ejecutada.

**Figura 45***Valoración Final de Parámetro 2 de la Posición*

En lo referente a los resultados de la evaluación una vez aplicados los juegos predeportivos durante el entrenamiento, en lo que respecta a si los hombros se encuentran paralelos a la superficie del agua, 01 aspirante a tropa, que es el 10% de la muestra, logró ejecutar esta actividad, casi siempre y 09 aspirantes a tropa, que son el 90% de la muestra, presentaron una ejecución de esta actividad, siempre, lo que nos hace percibir una tendencia alta, una vez aplicados los juegos pre-deportivos en esta actividad, ya que los aspirantes a tropa, obtuvieron una puntuación mayoritaria entre de 2 a 3 puntos sobre 3 puntos, lo que representa que la actividad está bien ejecutada.

**Figura 46***Valoración Final de Parámetro 3 de la Posición*

En lo referente a los resultados de la evaluación una vez aplicados los juegos predeportivos durante el entrenamiento, en lo que respecta a si mantiene la cabeza en alineación con el tronco, sumergida, mirada hacia adelante y hacia abajo, 06 aspirantes a tropa, que es el 60% de la muestra, logro ejecutar esta actividad casi siempre y 04 aspirantes a tropa, que son el 40% de la muestra, logró ejecutar esta actividad, siempre una tendencia alta, una vez aplicados los juegos pre-deportivos en esta actividad, ya que los aspirantes a tropa obtuvieron una puntuación mayoritaria de 2 a 3 sobre 3 puntos, lo que representa que la actividad está bien ejecutada.

**Figura 47**

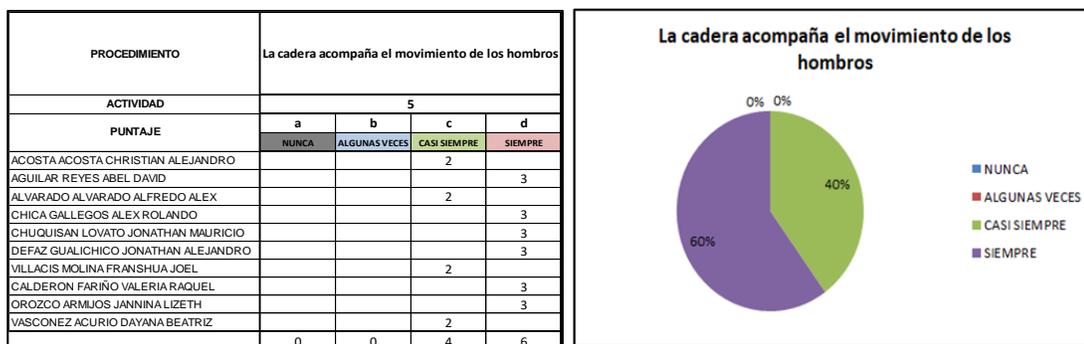
*Valoración Final de Parámetro 4 de la Posición*



En lo referente a los resultados de la evaluación una vez aplicados los juegos predeportivos durante el entrenamiento, en lo que respecta a si inicia el giro del cuerpo hacia abajo, por el brazo derecho, 01 aspirante a tropa, que es el 10% de la muestra, logró ejecutar esta actividad, casi siempre y 09 aspirantes a tropa, que son el 90% de la muestra, presentaron una ejecución de esta actividad, siempre, lo que nos hace percibir una tendencia alta, una vez aplicados los juegos pre-deportivos en esta actividad, ya que los aspirantes a tropa, obtuvieron una puntuación mayoritaria entre 2 a 3 puntos sobre 3 puntos, lo que representa que la actividad está bien ejecutada.

**Figura 48**

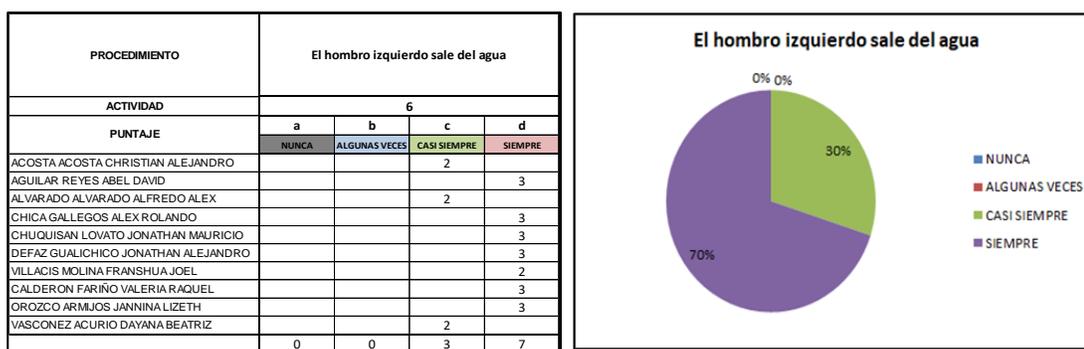
Valoración Final de Parámetro 5 de la Posición



En lo referente a los resultados de la evaluación una vez aplicados los juegos predeportivos, durante el entrenamiento, en lo que respecta a si la cadera acompaña el movimiento de los hombros, 04 aspirantes a tropa, que es el 40% de la muestra, logro ejecutar esta actividad, casi siempre y 06 aspirantes a tropa, que son el 60% de la muestra, logró ejecutar esta actividad, siempre, una tendencia alta, una vez aplicados los juegos pre-deportivos en esta actividad, ya que los aspirantes a tropa obtuvieron una puntuación mayoritaria de 2 a 3 sobre 3 puntos, lo que representa que la actividad está bien ejecutada.

**Figura 49**

Valoración Final de Parámetro 6 de la Posición

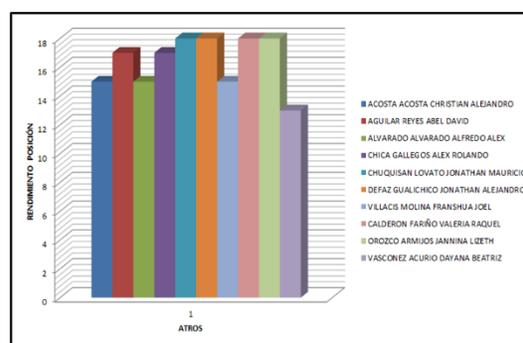


En lo referente a los resultados de la evaluación una vez aplicados los juegos predeportivos durante el entrenamiento, en lo que respecta a si el hombro sale del agua, 03 aspirantes a tropa, que es el 30% de la muestra, logro ejecutar esta actividad, casi siempre, y 07 aspirantes a tropa, que son el 70% de la muestra, presentaron una ejecución de esta actividad, siempre, lo que nos hace percibir una tendencia alta, una vez aplicados los juegos predeportivos en esta actividad, ya que los aspirantes atropa obtuvieron una puntuación mayoritaria entre de 2 a 3 puntos sobre 3 puntos, lo que representa que la actividad está bien ejecutada.

**Figura 50**

*Valoración final consolidada de la posición*

POSICIÓN	PUNTAJE
PROCEDIMIENTO	
ACTIVIDAD	
PUNTAJE	
ACOSTA ACOSTA CHRISTIAN ALEJANDRO	15
AGUILAR REYES ABEL DAVID	17
ALVARADO ALVARADO ALFREDO ALEX	15
CHICA GALLEGOS ALEX ROLANDO	17
CHUQUISAN LOVATO JONATHAN MAURICIO	18
DEFAZ GUALICHICO JONATHAN ALEJANDRO	18
VILLACIS MOLINA FRANSHUA JOEL	15
CALDERON FARIÑO VALERIA RAQUEL	18
OROZCO ARMUJOS JANNINA LIZETH	18
VASCONEZ ACURIO DAYANA BEATRIZ	13

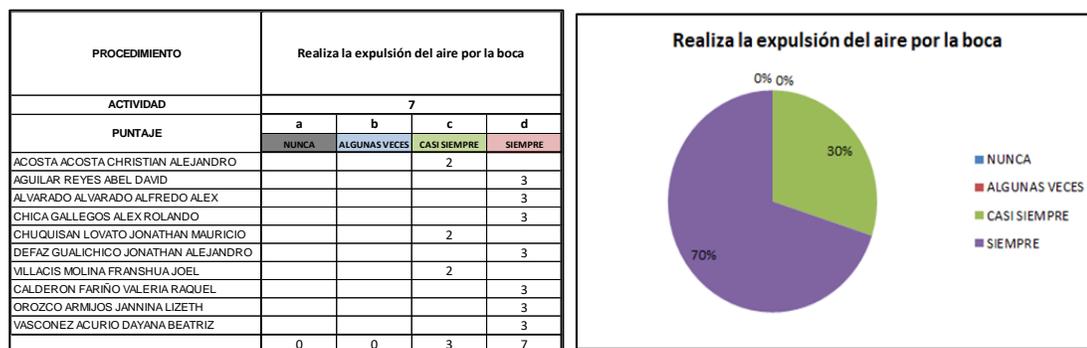


En lo referente a los resultados consolidados de la evaluación de la posición, se evidencia un valor mínimo de 13 y un valor máximo de 18 sobre 18 puntos de la muestra esto nos hace percibir una tendencia alta, que significaría que el rendimiento parcial de la técnica respecto a la posición está bien ejecutado.

## La respiración

**Figura 51**

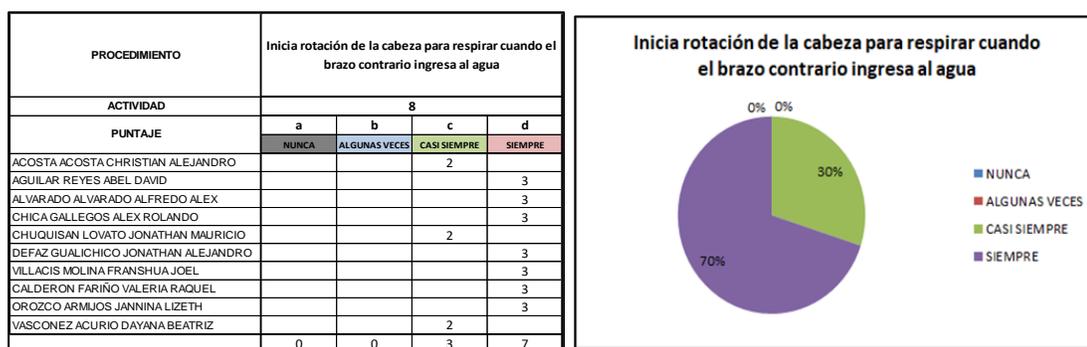
*Valoración Final de Parámetro 7 de la Respiración*



En lo referente a los resultados de la evaluación una vez aplicados los juegos predeportivos, durante el entrenamiento, en lo que respecta a si realiza la expulsión del aire por la boca, 03 aspirantes a tropa, que es el 30% de la muestra, logró ejecutar esta actividad, casi siempre y 07 aspirantes a tropa, que son el 70% de la muestra, logro ejecutar esta actividad, siempre, una tendencia alta, una vez aplicados los juegos predeportivos en esta actividad, ya que los aspirantes atropa obtuvieron una puntuación mayoritaria de 2 a 3 sobre 3 puntos, lo que representa que la actividad está bien ejecutada.

**Figura 52**

*Valoración Final de Parámetro 8 de la Respiración*



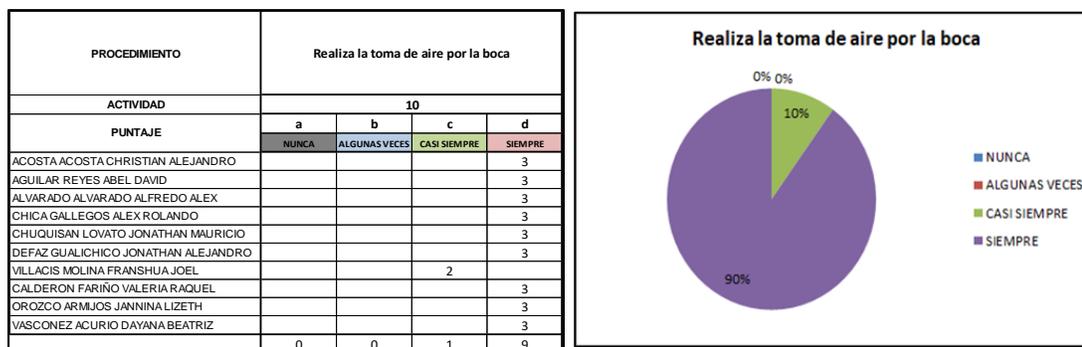
En lo referente a los resultados de la evaluación una vez aplicados los juegos predeportivos durante el entrenamiento, en lo que respecta a si inicia la rotación de la cabeza para respirar, cuando el brazo contrario ingresa al agua, 03 aspirantes a tropa, que es el 30% de la muestra, logró ejecutar esta actividad, casi siempre, y 07 aspirantes a tropa, que son el 70% de la muestra, presentaron una ejecución de esta actividad, siempre, lo que nos hace percibir una tendencia alta, una vez aplicados los juegos predeportivos en esta actividad, ya que los aspirantes atropa obtuvieron una puntuación mayoritaria entre de 2 a 3 puntos sobre 3 puntos, lo que representa que la actividad está bien ejecutada.

**Figura 53**

*Valoración Final de Parámetro 9 de la Respiración*



En lo referente a los resultados de la evaluación una vez aplicados los juegos predeportivos durante el entrenamiento, en lo que respecta a si la cara rota hacia la superficie, con el brazo del lado de la respiración, cuando se encuentra en la fase final del empuje del agua, 04 aspirantes a tropa, que es el 40% de la muestra, logró ejecutar esta actividad, casi siempre y 06 aspirantes a tropa, que son el 60% de la muestra, logro ejecutar esta actividad, siempre, una tendencia alta, una vez aplicados los juegos predeportivos en esta actividad, ya que los aspirantes a tropa obtuvieron una puntuación de 2 a 3 sobre 3 puntos, lo que representa que la actividad está bien ejecutada.

**Figura 54***Valoración Final de Parámetro 10 de la Respiración*

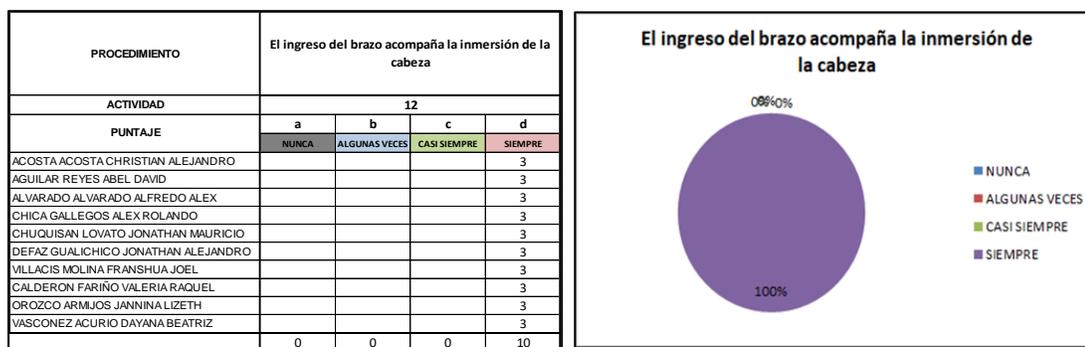
En lo referente a los resultados de la evaluación una vez aplicados los juegos predeportivos durante el entrenamiento, en lo que respecta a si realiza la toma del aire por la boca, 01 aspirantes a tropa, que es el 10% de la muestra, logró ejecutar esta actividad, casi siempre y 09 aspirantes a tropa, que son el 90% de la muestra, logro ejecutar esta actividad, siempre, una tendencia alta, una vez aplicados los juegos predeportivos en esta actividad, ya que los aspirantes atropa obtuvieron una puntuación mayoritaria de 2 a 3 sobre 3 puntos, lo que representa que la actividad está bien ejecutada.

**Figura 55***Valoración Final de Parámetro 11 de la Respiración*

En lo referente a los resultados de la evaluación una vez aplicados los juegos predeportivos durante el entrenamiento, en lo que respecta a si mantiene la cabeza rotada, hasta que el brazo del lado de la respiración pasa la línea de los hombros, 03 aspirantes a tropa, que es el 30% de la muestra, logró ejecutar esta actividad, casi siempre y 07 aspirantes a tropa, que son el 70% de la muestra, logro ejecutar esta actividad, siempre, una tendencia alta, una vez aplicados los juegos predeportivos en esta actividad, ya que los aspirantes a tropa obtuvieron una puntuación mayoritaria de 2 a 3 sobre 3 puntos, lo que representa que la actividad está bien ejecutada.

**Figura 56**

*Valoración Final de Parámetro 12 de la Respiración*

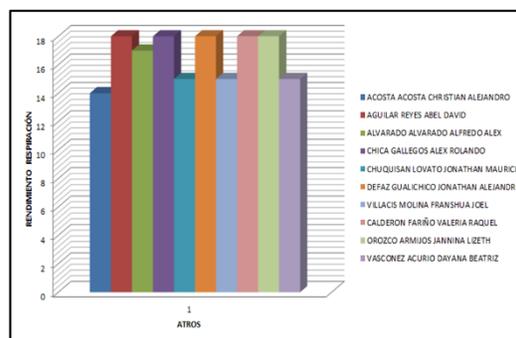


En lo referente a los resultados de la evaluación una vez aplicados los juegos predeportivos durante el entrenamiento, en lo que respecta a si el ingreso del brazo acompaña la inmersión de la cabeza, 10 aspirantes a tropa, que es el 100% de la muestra, logró ejecutar esta actividad, siempre, una tendencia alta, una vez aplicados los juegos predeportivos en esta actividad, ya que los aspirantes a tropa, obtuvieron una puntuación mayoritaria de 3 sobre 3 puntos, lo que representa que la actividad está bien ejecutada.

Figura 57

## Valoración Final Consolidada de la Respiración

RESPIRACIÓN		PUNTAJE
PROCEDIMIENTO	PUNTAJE	
ACTIVIDAD		
PUNTAJE		
ACOSTA ACOSTA CHRISTIAN ALEJANDRO		14
AGUILAR REYES ABEL DAVID		18
ALVARADO ALVARADO ALFREDO ALEX		17
CHICA GALLEGOS ALEX ROLANDO		18
CHUQUISAN LOVATO JONATHAN MAURICIO		15
DEFAZ GUALICHICO JONATHAN ALEJANDRO		18
VILLACIS MOLINA FRANSHUA JOEL		15
CALDERON FARIÑO VALERIA RAQUEL		18
OROZCO ARMIJOS JANNINA LIZETH		18
VASCONEZ ACURIO DAYANA BEATRIZ		15



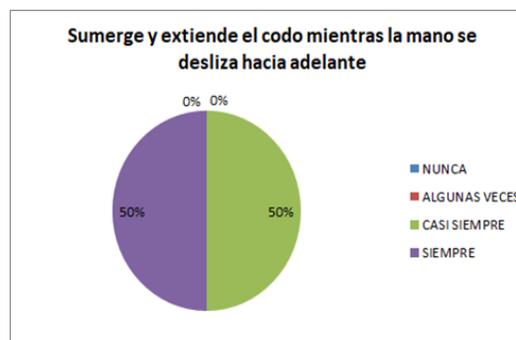
En lo referente a los resultados consolidados de la evaluación de la respiración, se evidencia un valor mínimo de 14 y un valor máximo de 18 sobre 18 puntos de la muestra esto nos hace percibir una tendencia alta, que significaría que el rendimiento parcial de la técnica respecto a la respiración está bien ejecutado.

**Las extremidades superiores**

Figura 58

## Valoración Final de Parámetro 13 de las Extremidades Superiores

PROCEDIMIENTO	Sumerge y extiende el codo mientras la mano se desliza hacia adelante			
	13			
	a	b	c	d
	NUNCA	ALGUNAS VECES	CASI SIEMPRE	SIEMPRE
ACOSTA ACOSTA CHRISTIAN ALEJANDRO				3
AGUILAR REYES ABEL DAVID				3
ALVARADO ALVARADO ALFREDO ALEX			2	
CHICA GALLEGOS ALEX ROLANDO			2	
CHUQUISAN LOVATO JONATHAN MAURICIO			2	
DEFAZ GUALICHICO JONATHAN ALEJANDRO				3
VILLACIS MOLINA FRANSHUA JOEL			2	
CALDERON FARIÑO VALERIA RAQUEL				3
OROZCO ARMIJOS JANNINA LIZETH				3
VASCONEZ ACURIO DAYANA BEATRIZ			2	
	0	0	5	5

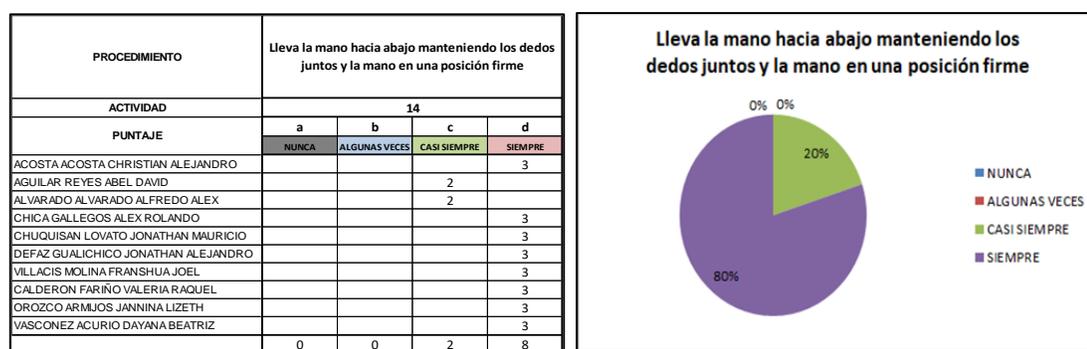


En lo referente a los resultados de la evaluación una vez aplicados los juegos predeportivos durante el entrenamiento, en lo que respecta a si sumerge y extiende el codo, mientras la mano se desliza hacia adelante, 05 aspirantes a tropa, que es el 50%

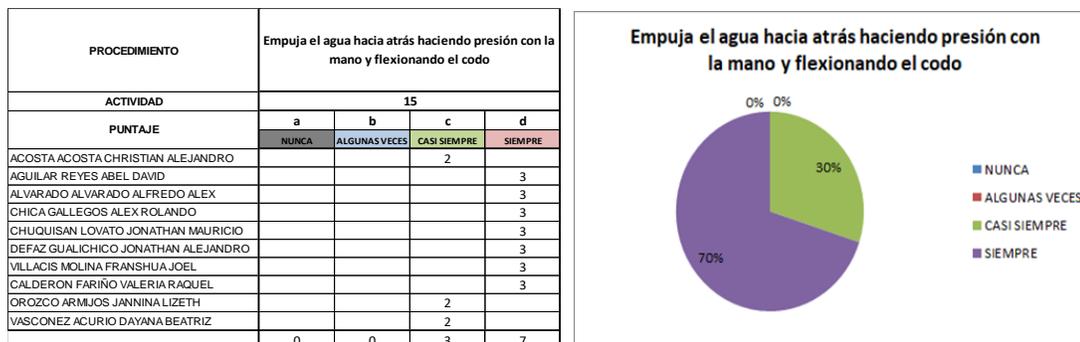
de la muestra, logró ejecutar esta actividad, casi siempre y 05 aspirantes a tropa, que son el 50% de la muestra, logró ejecutar esta actividad, siempre, una tendencia alta, una vez aplicados los juegos predeportivos en esta actividad, ya que los aspirantes a tropa obtuvieron una puntuación mayoritaria de 2 a 3 sobre 3 puntos, lo que representa que la actividad está bien ejecutada.

**Figura 59**

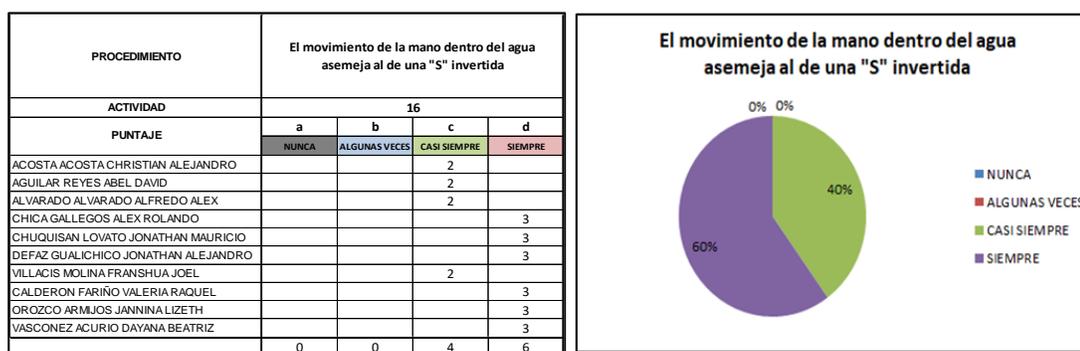
*Valoración Final de Parámetro 14 de las Extremidades Superiores*



En lo referente a los resultados de la evaluación una vez aplicados los juegos predeportivos durante el entrenamiento, en lo que respecta a si lleva la mano hacia abajo manteniendo los dedos juntos y la mano en una posición firme, 02 aspirantes a tropa, que es el 20% de la muestra, logró ejecutar esta actividad, casi siempre y 08 aspirantes a tropa, que son el 80% de la muestra, logró ejecutar esta actividad, siempre, una tendencia alta, una vez aplicados los juegos predeportivos en esta actividad, ya que los aspirantes a tropa, obtuvieron una puntuación mayoritaria de 2 a 3 sobre 3 puntos, lo que representa que la actividad está bien ejecutada.

**Figura 60***Valoración Final de Parámetro 15 de las Extremidades Superiores*

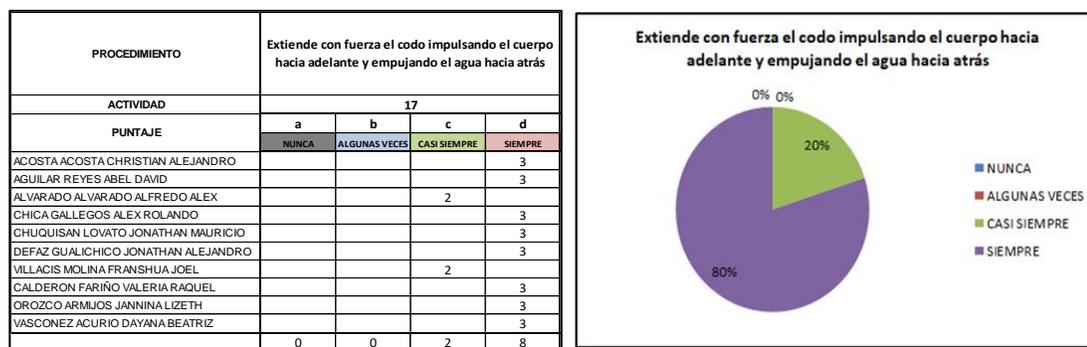
En lo referente a los resultados de la evaluación una vez aplicados los juegos predeportivos durante el entrenamiento, en lo que respecta a si empuja el agua hacia atrás, haciendo presión con la mano y flexionando el codo, 03 aspirantes a tropa, que es el 30% de la muestra, logró ejecutar esta actividad, casi siempre y 07 aspirantes a tropa, que son el 70% de la muestra, logró ejecutar esta actividad, siempre, una tendencia alta, una vez aplicados los juegos predeportivos en esta actividad, ya que los aspirantes a tropa, obtuvieron una puntuación mayoritaria de 2 a 3 sobre 3 puntos, lo que representa que la actividad está bien ejecutada.

**Figura 61***Valoración Final de Parámetro 16 de las Extremidades Superiores*

En lo referente a los resultados de la evaluación una vez aplicados los juegos predeportivos durante el entrenamiento, en lo que respecta a si el movimiento de la mano dentro del agua, asemeja una “S” Invertida, 04 aspirantes a tropa, que es el 40% de la muestra, logró ejecutar esta actividad, casi siempre y 06 aspirantes a tropa, que son el 60% de la muestra, logró ejecutar esta actividad, siempre, una tendencia alta una vez aplicados los juegos predeportivos en esta actividad, ya que los aspirantes a tropa obtuvieron una puntuación mayoritaria de 2 a 3 sobre 3 puntos, lo que representa que la actividad está bien ejecutada.

**Figura 62**

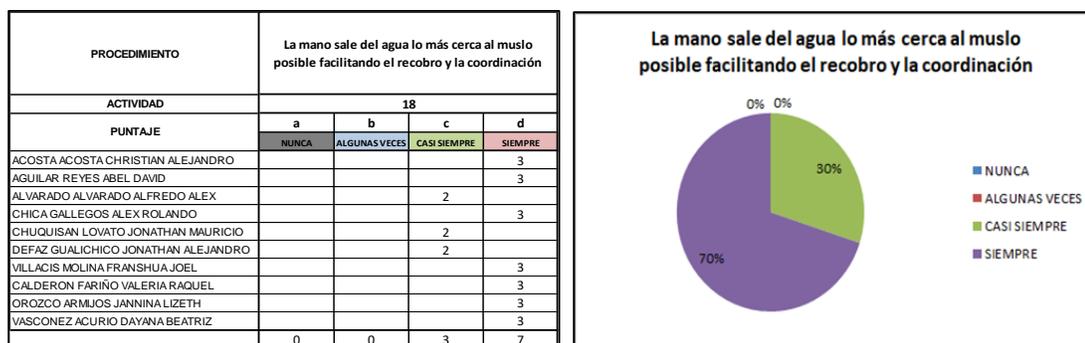
*Valoración Final de Parámetro 17 de las Extremidades Superiores*



En lo referente a los resultados de la evaluación una vez aplicados los juegos predeportivos durante el entrenamiento, en lo que respecta a si extiende con fuerza el codo, impulsando el cuerpo hacia adelante y empujando el agua hacia atrás, 02 aspirantes a tropa, que es el 20% de la muestra, logró ejecutar esta actividad, casi siempre y 08 aspirantes a tropa, que son el 80% de la muestra, logró ejecutar esta actividad, siempre, una tendencia alta, una vez aplicados los juegos predeportivos en esta actividad, ya que los aspirantes a tropa, obtuvieron una puntuación mayoritaria de 2 a 3 sobre 3 puntos, lo que representa que la actividad está bien ejecutada.

Figura 63

## Valoración Final de Parámetro 18 de las Extremidades Superiores



En lo referente a los resultados de la evaluación una vez aplicados los juegos predeportivos durante el entrenamiento, en lo que respecta a si la mano sale del agua, lo más cerca del muslo posible, facilitando el recobro y la coordinación, 03 aspirantes a tropa, que es el 30% de la muestra, logró ejecutar esta actividad, casi siempre y 07 aspirantes a tropa, que son el 70% de la muestra, logró ejecutar esta actividad, siempre, una tendencia alta, una vez aplicados los juegos predeportivos en esta actividad, ya que los aspirantes a tropa, obtuvieron una puntuación mayoritaria de 2 a 3 sobre 3 puntos, lo que representa que la actividad está bien ejecutada.

Figura 64

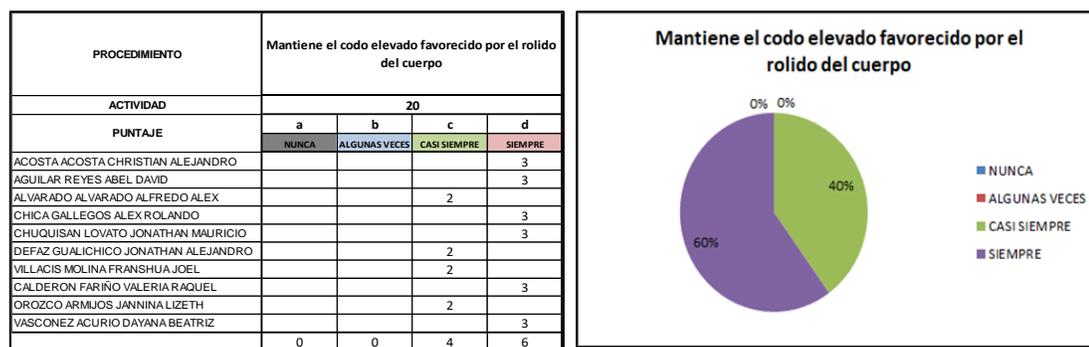
## Valoración Final de Parámetro 19 de las Extremidades Superiores



En lo referente a los resultados de la evaluación una vez aplicados los juegos predeportivos durante el entrenamiento, en lo que respecta a si lleva el codo flexionado hacia arriba y hacia adelante, mientras el antebrazo y la mano se llevan hacia adelante relajados, 05 aspirantes a tropa, que es el 50% de la muestra, logró ejecutar esta actividad, casi siempre y 05 aspirantes a tropa, que son el 50% de la muestra, logró ejecutar esta actividad, siempre, una tendencia alta, una vez aplicados los juegos predeportivos en esta actividad ya que los aspirantes a tropa, obtuvieron una puntuación mayoritaria de 2 a 3 sobre 3 puntos, lo que representa que la actividad está bien ejecutada.

**Figura 65**

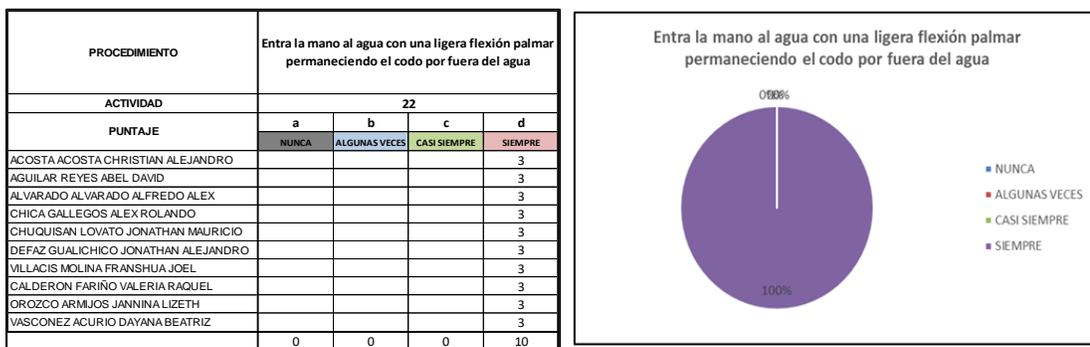
*Valoración Final de Parámetro 20 de las Extremidades Superiores*



En lo referente a los resultados de la evaluación una vez aplicados los juegos predeportivos durante el entrenamiento, en lo que respecta a si mantiene el codo elevado, favorecido por el rolido del cuerpo, 04 aspirantes a tropa, que es el 40% de la muestra, logró ejecutar esta actividad, casi siempre y 06 aspirantes a tropa, que son el 60% de la muestra, logró ejecutar esta actividad, siempre, una tendencia alta, una vez aplicados los juegos predeportivos en esta actividad, ya que los aspirantes a tropa, obtuvieron una puntuación mayoritaria de 2 a 3 sobre 3 puntos, lo que representa que la actividad está bien ejecutada.

**Figura 66***Valoración Final de Parámetro 21 de las Extremidades Superiores*

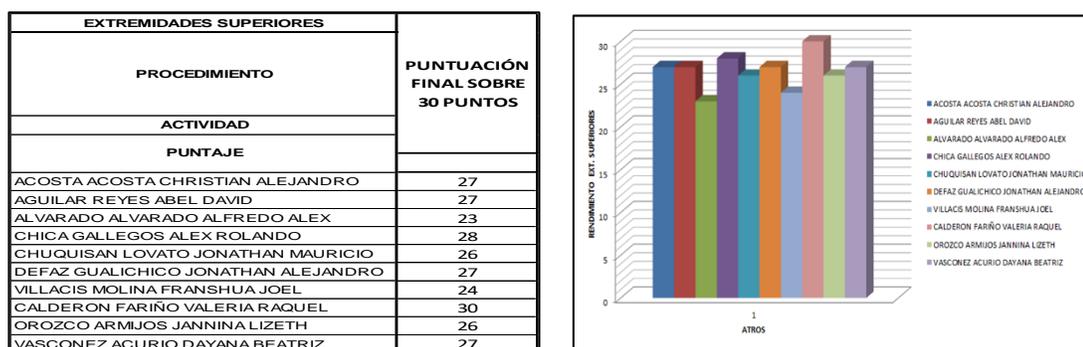
En lo referente a los resultados de la evaluación una vez aplicados los juegos predeportivos durante el entrenamiento, en lo que respecta a si el giro de la cabeza, para la toma de aire, lo realiza al finalizar el empuje del agua hacia atrás, 07 aspirantes a tropa, que es el 70% de la muestra, logró ejecutar esta actividad, casi siempre y 03 aspirantes a tropa, que son el 30% de la muestra, logró ejecutar esta actividad, siempre, una tendencia alta, una vez aplicados los juegos pre-deportivos en esta actividad, ya que los aspirantes a tropa, obtuvieron una puntuación mayoritaria de 2 a 3 sobre 3 puntos, lo que representa que la actividad está bien ejecutada.

**Figura 67***Valoración Final de Parámetro 22 de las Extremidades Superiores*

En lo referente a los resultados de la evaluación una vez aplicados los juegos predeportivos durante el entrenamiento, en lo que respecta a si entra la mano al agua, con una ligera flexión palmar, permaneciendo el codo por fuera del agua, 10 aspirantes a tropa, que es el 100% de la muestra, logró ejecutar esta actividad, siempre, una tendencia alta, una vez aplicados los juegos predeportivos en esta actividad ya que los aspirantes a tropa, obtuvieron una puntuación mayoritaria de 2 a 3 sobre 3 puntos, lo que representa que la actividad está bien ejecutada.

**Figura 68**

*Valoración Final Consolidada de Extremidades Superiores*

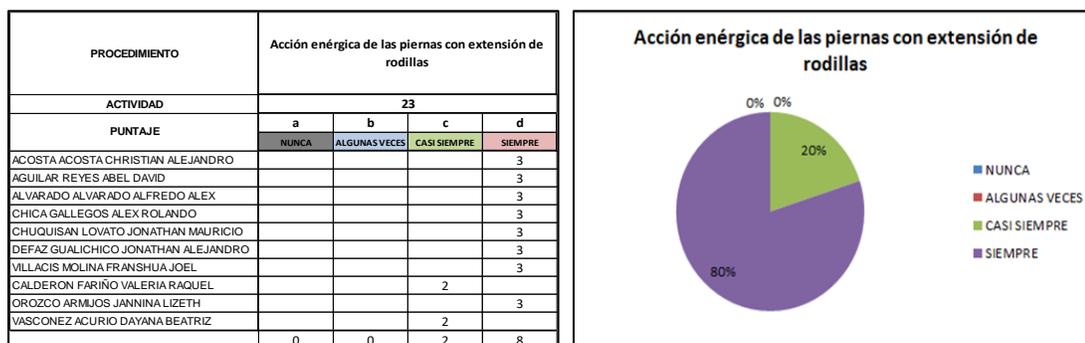


En lo referente a los resultados consolidados de la evaluación de las extremidades superiores, se evidencia un valor mínimo de 23 y un valor máximo de 30 sobre 30 puntos de la muestra esto nos hace percibir una tendencia alta, que significaría que el rendimiento parcial de la técnica respecto a las extremidades superiores está bien ejecutado, lo que implica que los juegos predeportivos incidieron en el mejoramiento de la técnica de natación en estilo crol.

## Las extremidades inferiores

**Figura 69**

### Valoración Final de Parámetro 23 de las Extremidades Inferiores



En lo referente a los resultados de la evaluación una vez aplicados los juegos predeportivos durante el entrenamiento, en lo que respecta a si hay acción enérgica de las piernas, con extensión de rodillas, 02 aspirantes a tropa, que es el 20% de la muestra, logró ejecutar esta actividad, casi siempre y 08 aspirantes a tropa, que son el 80% de la muestra, logró ejecutar esta actividad, siempre, una tendencia alta, una vez aplicados los juegos predeportivos en esta actividad, ya que los aspirantes a tropa, obtuvieron una puntuación mayoritaria de 2 a 3 sobre 3 puntos, lo que representa que la actividad está bien ejecutada.

**Figura 70**

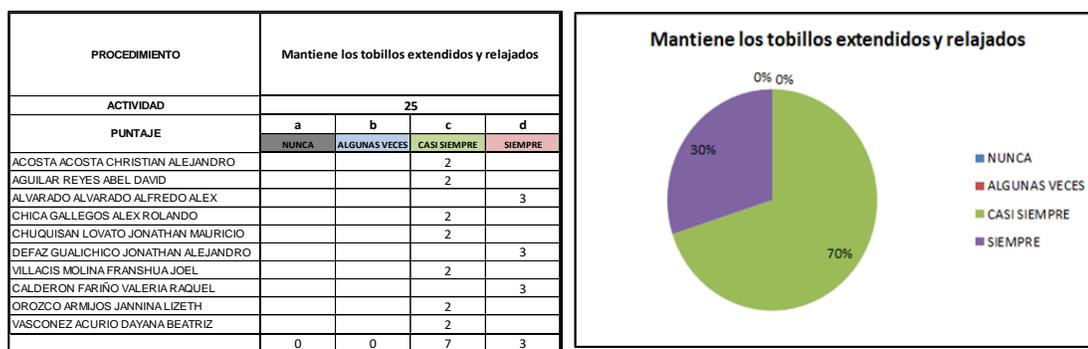
### Valoración Final de Parámetro 24 de las Extremidades Inferiores



En lo referente a los resultados de la evaluación una vez aplicados los juegos predeportivos durante el entrenamiento, en lo que respecta a si mantiene los tobillos en flexión plantar, e invertidos (talones afuera y pies adentro ), 04 aspirantes a tropa, que es el 40% de la muestra, logró ejecutar esta actividad, casi siempre y 06 aspirantes a tropa, que son el 60% de la muestra, logró ejecutar esta actividad, siempre, una tendencia alta, una vez aplicados los juegos predeportivos en esta actividad, ya que los aspirantes a tropa, obtuvieron una puntuación mayoritaria de 2 a 3 sobre 3 puntos, lo que representa que la actividad está bien ejecutada.

**Figura 71**

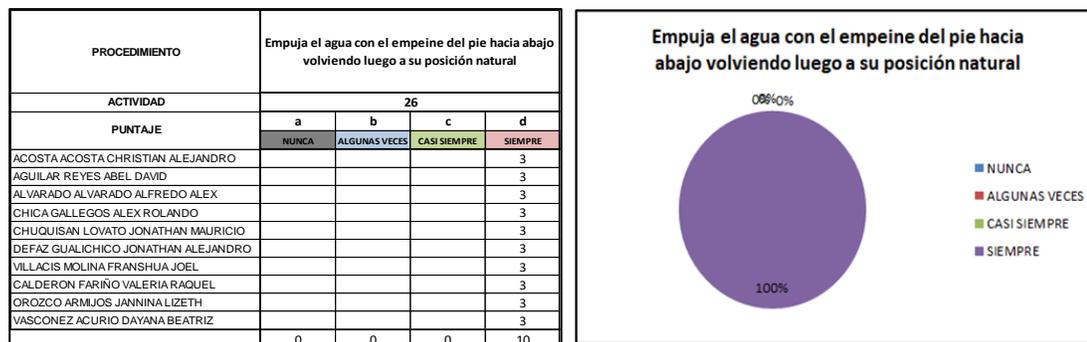
*Valoración Final de Parámetro 25 de las Extremidades Inferiores*



En lo referente a los resultados de la evaluación una vez aplicados los juegos predeportivos durante el entrenamiento, en lo que respecta a si mantiene los tobillos extendidos y relajados, 07 aspirantes a tropa, que es el 70% de la muestra, logró ejecutar esta actividad, casi siempre y 03 aspirantes a tropa, que son el 30% de la muestra, logró ejecutar esta actividad, siempre, una tendencia alta, una vez aplicados los juegos predeportivos en esta actividad, ya que los aspirantes a tropa, obtuvieron una puntuación mayoritaria de 2 a 3 sobre 3 puntos, lo que representa que la actividad está bien ejecutada.

Figura 72

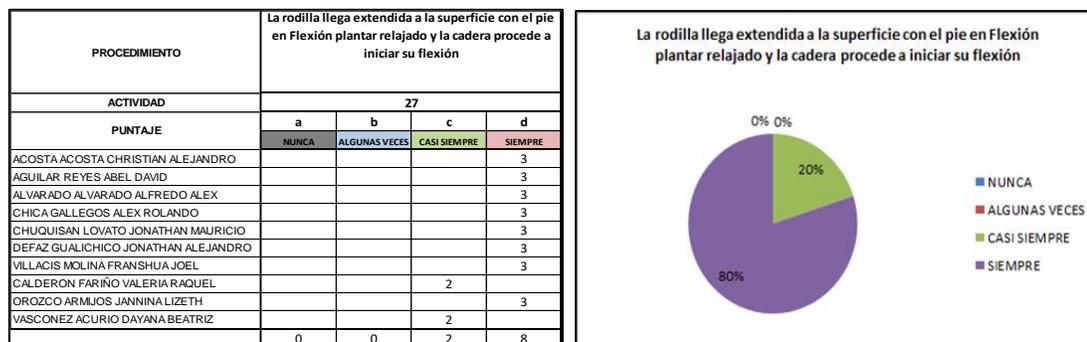
## Valoración Final de Parámetro 26 de las Extremidades Inferiores



En lo referente a los resultados de la evaluación una vez aplicados los juegos predeportivos durante el entrenamiento, en lo que respecta a si empuja el agua con el empeine del pie hacia abajo volviendo luego a su posición natural, 10 aspirantes a tropa, que es el 100% de la muestra, logró ejecutar esta actividad, siempre, una tendencia alta, una vez aplicados los juegos predeportivos en esta actividad, ya que los aspirantes a tropa, obtuvieron una puntuación mayoritaria de 3 sobre 3 puntos, lo que representa que la actividad está bien ejecutada.

Figura 73

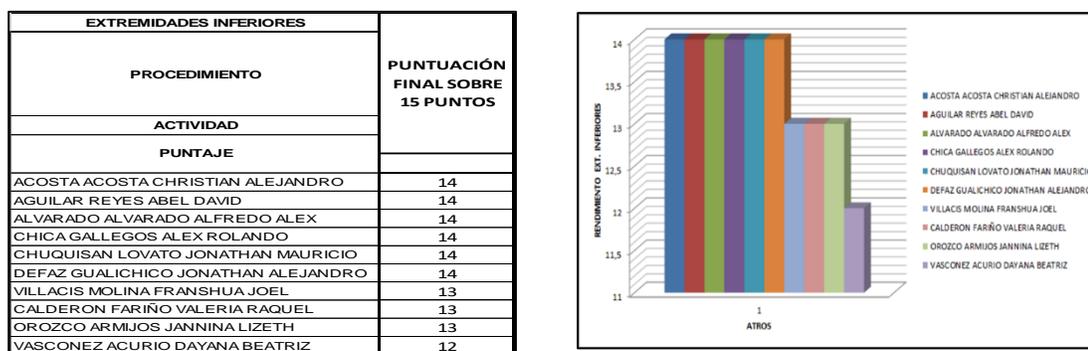
## Valoración Final de Parámetro 27 de las Extremidades Inferiores



En lo referente a los resultados de la evaluación una vez aplicados los juegos predeportivos durante el entrenamiento, en lo que respecta a si la rodilla llega extendida a la superficie, con el pie en flexión plantar y relajado, la cadera procede a iniciar su flexión, 02 aspirantes a tropa, que es el 20% de la muestra, logró ejecutar esta actividad, casi siempre y 08 aspirantes a tropa, que son el 80% de la muestra, logró ejecutar esta actividad, siempre, una tendencia alta, una vez aplicados los juegos predeportivos en esta actividad, ya que los aspirantes a tropa obtuvieron una puntuación mayoritaria de 2 a 3 sobre 3 puntos, lo que representa que la actividad está bien ejecutada.

**Figura 74**

*Valoración Final Consolidada de Extremidades Inferiores*



En lo referente a los resultados consolidados de la evaluación de las extremidades inferiores, se evidencia un valor mínimo de 12 y un valor máximo de 14 sobre 15 puntos de la muestra esto nos hace percibir una tendencia alta, que significaría que el rendimiento parcial de la técnica respecto a las extremidades inferiores está bien ejecutado, lo que implica que los juegos predeportivos incidieron en el mejoramiento de la técnica de natación en estilo crol.

## La coordinación

**Figura 75**

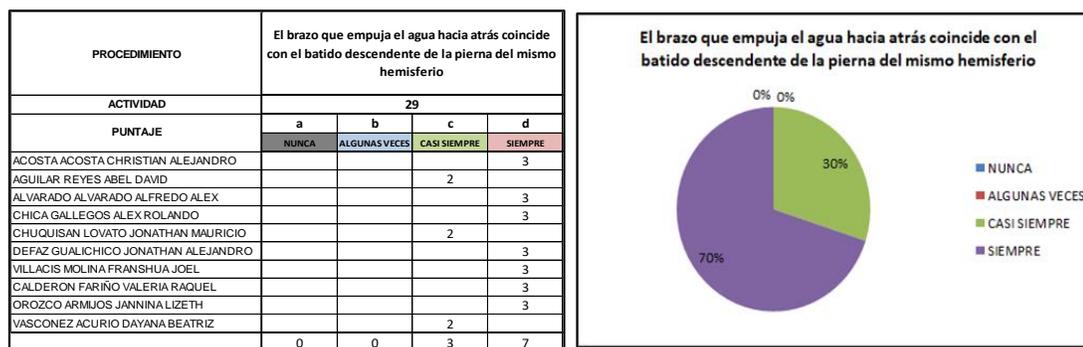
*Valoración Final de Parámetro 28 de la Coordinación*



En lo referente a los resultados de la evaluación una vez aplicados los juegos predeportivos durante el entrenamiento, en lo que respecta a si el codo extendido adelante, inicia su movimiento, cuando el otro brazo ha terminado de empujar hacia atrás, 02 aspirantes a tropa, que es el 20% de la muestra, logró ejecutar esta actividad, casi siempre y 08 aspirantes a tropa, que son el 80% de la muestra, logró ejecutar esta actividad, siempre, una tendencia alta, una vez aplicados los juegos predeportivos en esta actividad, ya que los aspirantes a tropa obtuvieron una puntuación mayoritaria de 2 a 3 sobre 3 puntos, lo que representa que la actividad está bien ejecutada.

**Figura 76**

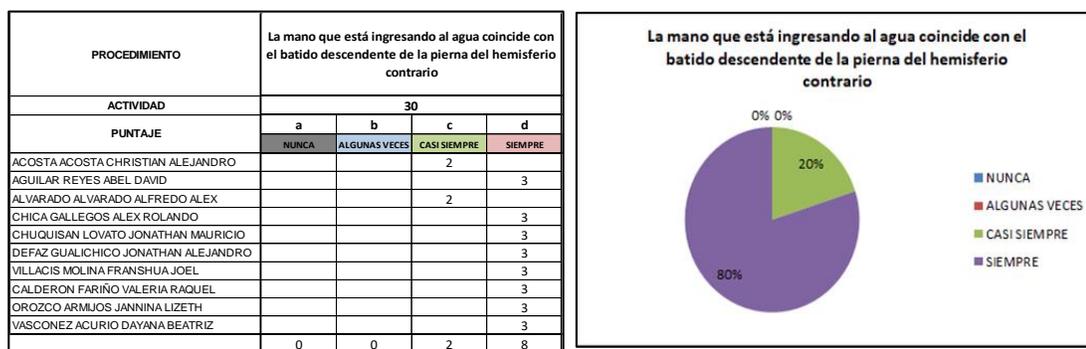
*Valoración Final de Parámetro 29 de la Coordinación*



En lo referente a los resultados de la evaluación una vez aplicados los juegos predeportivos durante el entrenamiento, en lo que respecta a si el brazo empuja el agua hacia atrás, coincide con el batido descendente de la piernas del mismo hemisferio, 03 aspirantes a tropa, que es el 30% de la muestra, logró ejecutar esta actividad, casi siempre y 07 aspirantes a tropa, que son el 70% de la muestra, logró ejecutar esta actividad, siempre, una tendencia alta, una vez aplicados los juegos pre-deportivos en esta actividad, ya que los aspirantes a tropa, obtuvieron una puntuación mayoritaria de 2 a 3 sobre 3 puntos, lo que representa que la actividad está bien ejecutada.

**Figura 77**

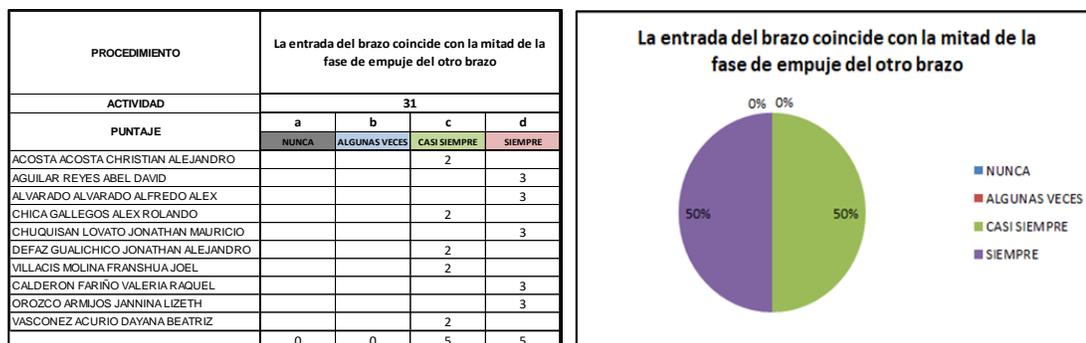
*Valoración Final de Parámetro 30 de la Coordinación*



En lo referente a los resultados de la evaluación una vez aplicados los juegos predeportivos durante el entrenamiento, en lo que respecta a si la mano que está ingresando al agua, coincide con el batido descendente, de la pierna del hemisferio contrario, 02 aspirantes a tropa, que es el 20% de la muestra, logró ejecutar esta actividad, casi siempre, y 08 aspirantes a tropa, que son el 80% de la muestra, logró ejecutar esta actividad, siempre, una tendencia alta, una vez aplicados los juegos predeportivos en esta actividad, ya que los aspirantes a tropa, obtuvieron una puntuación mayoritaria de 2 a 3 sobre 3 puntos, lo que representa que la actividad está bien ejecutada.

Figura 78

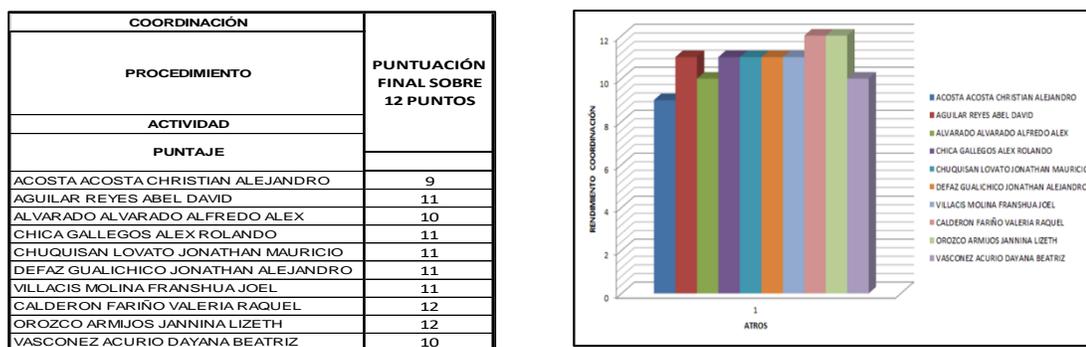
## Valoración Final de Parámetro 31 de la Coordinación



En lo referente a los resultados de la evaluación una vez aplicados los juegos predeportivos durante el entrenamiento, en lo que respecta a si la entrada del brazo, coincide con la mitad de la fase del empuje, del otro brazo, 05 aspirantes a tropa, que es el 50% de la muestra, logró ejecutar esta actividad, casi siempre y 05 aspirantes a tropa, que son el 50% de la muestra, logró ejecutar esta actividad, siempre, una tendencia alta, una vez aplicados los juegos predeportivos en esta actividad, ya que los aspirantes a tropa, obtuvieron una puntuación mayoritaria de 2 a 3 sobre 3 puntos, lo que representa que la actividad está bien ejecutada.

Figura 79

## Valoración Final Consolidada de la Coordinación



En lo referente a los resultados consolidados de la evaluación de la coordinación, se evidencia un valor mínimo de 9 y un valor máximo de 12 sobre 12 puntos de la muestra esto nos hace percibir una tendencia alta, que significaría que el rendimiento parcial de la técnica respecto a la coordinación está bien ejecutado, lo que implica que los juegos predeportivos incidieron en el mejoramiento de la técnica de natación en estilo crol.

### Análisis de los Resultados

A continuación se presenta, el puntaje alcanzado por los aspirantes participantes en esta muestra, en la cual se puede determinar claramente el mejoramiento significativo, en cada uno de los indicadores establecidos para mejorar: la posición, respiración, el movimiento de las extremidades superiores, extremidades inferiores y la ejecución de la coordinación, superando los 47 puntos que representan un 50% de una buena ejecución de la técnica y acercándose a los 93 puntos que significaría un estilo crol bien ejecutado:

**Tabla 5**

*Valoración Final Consolidada Técnica de Natación Estilo Crol Atrós. LVII Promoción*

Valoración Final Consolidado Técnica de Natación											
Elemento	Actividad	Acosta Christian	Aguilar Abel	Alvarado Alfredo	Chica Alex	Chuquisan Jonathan	Defaz Alejandro	Villacis Fanshua	Calderón Valeria	Orozco Jannina	Vasconez Dayana
Posición	Mantiene una buena alineación lateral con respecto al agua	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	Los hombros se encuentran paralelos a la superficie del agua	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	Mantiene la cabeza en alineación con el tronco sumergida, mirada, hacia adelante y hacia abajo	2	2	2	2	3	3	2	3	3	2
	Inicia el giro del cuerpo hacia abajo por el brazo derecho	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2
	La cadera acompaña el movimiento de los hombros	2	3	2	3	3	3	2	3	3	2
	El hombro izquierdo sale del agua	2	3	2	3	3	3	3	3	3	2
Respiración	Realiza la expulsión del aire por la boca	2	3	3	3	2	3	2	3	3	3
	Inicia rotación de la cabeza para respirar cuando el brazo contrario ingresa al agua	2	3	3	3	2	3	3	3	3	2

Valoración Final Consolidado Técnica de Natación											
Elemento	Actividad	Acosta Christian	Aguilar Abel	Alvarado Alfredo	Chica Alex	Chuguisan Jonathan	Defaz Alejandro	Villacis Fanshua	Calderón Valeria	Orozco Jannina	Vasconez Dayana
	La cara rota hacia la superficie con el brazo del lado de la respiración cuando se encuentra en la fase final del empuje del agua	2	3	2	3	2	3	3	3	3	2
	Realiza la toma de aire por la boca	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3
	Mantiene la cabeza rotada hasta que el brazo del lado de la respiración pasa la línea de los hombros	2	3	3	3	3	3	2	3	3	2
	El ingreso del brazo acompaña la inmersión de la cabeza	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Extremidades Superiores	Sumerge y extiende el codo mientras la mano se desliza hacia adelante	3	3	2	2	2	3	2	3	3	2
	Lleva la mano hacia abajo manteniendo los dedos juntos y la mano en una posición firme	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3
	Empuja el agua hacia atrás haciendo presión con la mano y flexionando el codo	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2
	El movimiento de la mano dentro del agua asemeja al de una "S" invertida	2	2	2	3	3	3	2	3	3	3
	Extiende con fuerza el codo impulsando el cuerpo hacia adelante y empujando el agua hacia atrás	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3
	La mano sale del agua lo más cerca al muslo posible facilitando el recobro y la coordinación	3	3	2	3	2	2	3	3	3	3
	Lleva el codo flexionado hacia arriba y hacia adelante mientras el antebrazo y la mano se llevan hacia adelante relajados	3	3	2	3	2	2	2	3	2	3
	Mantiene el codo elevado favorecido por el rolido del cuerpo	3	3	2	3	3	2	2	3	2	3
	El giro de la cabeza para la toma de aire lo realiza al finalizar el empuje del agua hacia atrás	2	2	3	2	2	3	2	3	2	2
	Entra la mano al agua con una ligera flexión palmar permaneciendo el codo por fuera del agua	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Extremidades Inferiores	Acción enérgica de las piernas con extensión de rodillas	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2
	Mantiene los tobillos en flexión plantar e invertidos (talones afuera y pies hacia adentro)	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3
	Mantiene los tobillos extendidos y relajados	3	2	3	3	2	3	3	3	3	2
	Empuja el agua con el empeine del pie hacia abajo volviendo luego a su posición natural	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3
	La rodilla llega extendida a la superficie con el pie en Flexión plantar relajado y la cadera procede a iniciar su flexión	2	3	3	2	3	2	2	3	3	2
Coordinación	El codo extendido adelante inicia su movimiento hacia abajo cuando el otro brazo ha terminado de empujar hacia atrás	2	2	2	3	3	3	3	3	2	2

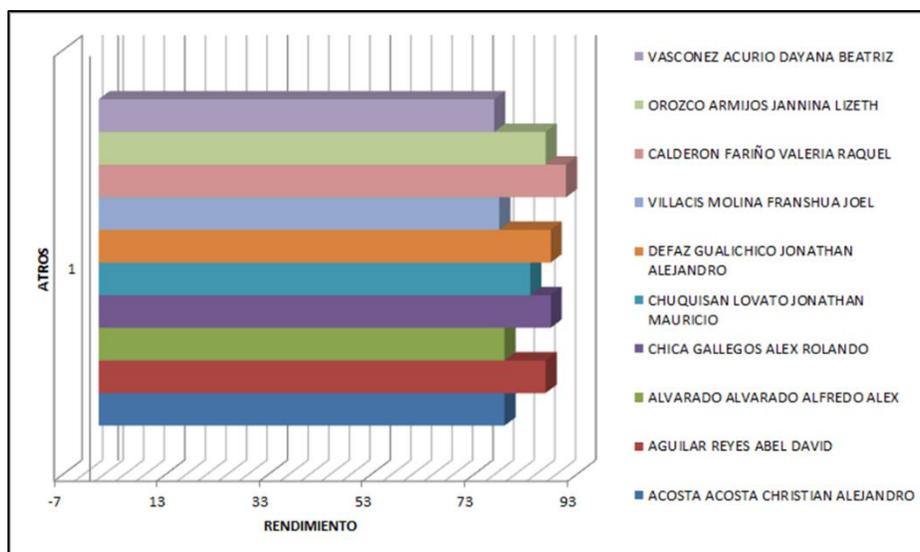
Valoración Final Consolidado Técnica de Natación											
Elemento	Actividad	Acosta Christian	Aguilar Abel	Alvarado Alfredo	Chica Alex	Chuguisan Jonathan	Defaz Alejandro	Villacis Fanshua	Calderón Valeria	Orozco Jannina	Vasquez Dayana
	El brazo que empuja el agua hacia atrás coincide con el batido descendente de la pierna del mismo hemisferio	2	3	3	2	3	2	2	2	3	2
	La mano que está ingresando al agua coincide con el batido descendente de la pierna del hemisferio contrario	2	3	2	2	2	3	3	2	3	2
	La entrada del brazo coincide con la mitad de la fase de empuje del otro brazo	2	2	2	2	3	3	3	3	2	2
<b>TOTAL PUNTAJE</b>		<b>76</b>	<b>86</b>	<b>77</b>	<b>86</b>	<b>84</b>	<b>88</b>	<b>80</b>	<b>90</b>	<b>87</b>	<b>76</b>

Nota. Tabla descriptiva de los puntajes finales en los diferentes indicadores.

**Figura 80**

*Rendimiento Final Consolidado de Técnica de Natación Estilo Crol Atros. LVII*

*Promoción*



Nota. Representación gráfica de los puntajes finales en los diferentes indicadores.

**Figura 81**

*Porcentaje Promedio de Mejoramiento Técnica de Natación Estilo Crol Atros. LVII*

*Promoción*

PUNTAJES ALCANZADOS	ASPIRANTES A TROPA									
	A C O S T A	A G U I L A R	A L V A R A D O	C H I C A A L E X	C H U Q U I S A N J O N A T H A N	D E F A Z A L E J A N D R O	V I L L A C I S F R A N S H U A	C A L D E R O N V A L E R I A	O R O Z C O J A N N I N A	V A S C O N E Z D A Y A N A
PUNTAJE INICIAL SOBRE 93 PUNTOS	19	34	18	33	27	39	18	55	35	16
PUNTAJE FINAL SOBRE 93 PUNTOS	76	86	77	86	84	88	80	90	87	76
MEJORAMIENTO DE LA TÉCNICA	57	52	59	53	57	49	62	35	52	60
% ALCANZADO CON LOS JUEGOS PRE-DEPORTIVOS	61%	55,90%	63,40%	56,90%	61,20%	52,60%	66,60%	37,60%	55,90%	64,50%
% PROMEDIO DE MEJORAMIENTO DE LA MUESTRA	57,56%									

*Nota.* Representación gráfica porcentual del mejoramiento en la técnica estilo Crol.

Una vez finalizado el plan de entrenamiento, con la aplicación de los juegos predeportivos, se determina claramente que existió un mejoramiento de 38 puntos, con el aspirante que perfeccionó la técnica de natación en el estilo crol y 62 puntos para el aspirante a tropa que alcanzó un mejor estilo con la aplicación de este plan de entrenamiento, así mismo se puede notar claramente que el porcentaje superado por los aspirantes a tropa en su rendimiento fue superior al 57%.

## Capítulo IV

### Marco Administrativo

Debido a que el objetivo de este trabajo, es poder aportar con el desarrollo científico e intelectual para evaluar la incidencia de los Juegos Predeportivos para mejorar la técnica de natación del estilo crol en los Aspirantes a Tropa de la LVII promoción de la Escuela Técnica de la Fuerza Aérea, ésta no persigue ningún fin económico, por lo que se debe aclarar que el poder satisfacer una necesidad social no tiene precio.

### Análisis de Costos del Proyecto

Dentro de los costos directos, existen principalmente rubros que son:

- Implementos Deportivos para Juegos Predeportivos

**Tabla 6**

*Costos Directos del Proyecto*

<b>Costos Directos</b>				
Descripción	Ítem	Cantidad	Costo unitario (usd)	Total
Tablas de Natación	1	12	22	264,00
Pullboys	2	6	10	60,00
Paletas (Par)	3	12	10	120,00
Pelotas (Kit)	4	6	22	132,00
Objetos Varios (Kit)	5	6	20	120,00
Pito	6	3	12	36,00
Cronómetro	7	6	78	468,00
Banderolas	8	36	5	180,00
			<b>Total:</b>	<b>1632,00</b>

Para los costos indirectos, se consideran rubros tales como:

- Suministros de oficina, impresión de planos y CDs.
- Bibliografía, Normas y Software utilizado
- Transporte
- Derechos de Grado y Titulación

**Tabla 7**

*Costos Indirectos del Proyecto*

<b>Costos Indirectos</b>				
Descripción	Ítem	Cantidad	Costo unitario (usd)	Total
Material de Oficina	1	1	10	10,00
Copias y CD	2	1	40	40,00
Impresiones del Proyecto	3	1	100	100,00
Material Bibliográfico	4	1	40	40,00
Transporte	5	15	20	300,00
Derechos de Grado y Titulación	6	2	1260	2520,00
<b>Total:</b>				<b>3010,00</b>

Resumiendo, el costo total del Proyecto es:

**Tabla 8**

*Presupuesto estimado del Proyecto de Investigación*

<b>Costo Total</b>	
Costos Directos	1632,00
Costos Indirectos	3010,00
Imprevistos	100,00
<b>Total:</b>	<b>4742,00</b>

El proyecto de investigación fue solventado con fondos propios del Grupo Investigador.

Además, es importante señalar que el Recurso Humano tales como: Investigadores, Aspirantes a tropa e Instructores de la disciplina de natación de la ETFA brindaron un aporte trascendental en este trabajo investigativo.

## Capítulo V

### Conclusiones y Recomendaciones

#### Conclusiones

- Mediante la presente investigación se logró determinar que con la aplicación de los Juegos Predeportivos los aspirantes a tropa de la ETFA mejoraron la técnica de natación en el estilo Crol en un 57, 6% en promedio de la muestra
- Se determinó que los aspirantes a tropa que poseían una mejor técnica de natación en el estilo Crol, aunque alcanzaron un puntaje más alto luego de la aplicación del plan de entrenamiento con Juegos Predeportivos mejoraron menos que aquellos que su técnica era más baja.
- Se estableció que pese a que el plan de entrenamiento fue ejecutado en 08 semanas los resultados fueron por sobre el 37% de mejoramiento de técnica de natación del estilo Crol por aspirante a tropa
- Se evidenció que los Juegos Predeportivos familiarizan y ambientan de mejor manera al personal de aspirantes a tropa con el ambiente acuático

#### Recomendaciones

- Los resultados de la presente investigación pueden ser de utilidad dentro del análisis para entrenadores, deportistas y personas vinculadas a las actividades de natación en el estilo crol, así como también a otras disciplinas que busquen un instrumento al momento de analizar la eficacia y eficiencia en la mejora de los fundamentos técnicos obtenidos a través de la Implementación de los Juegos Predeportivos en el proceso de aprendizaje de alguna disciplina deportiva.
- Se podría diseñar un macrociclo completo de entrenamiento para el primer periodo de formación básica en la Escuela técnica de la fuerza Aérea con Juegos Predeportivos

lo que permitiría mejorar la técnica de natación del estilo crol para el personal de aspirantes a tropa

- Los planes de entrenamiento basados en la ejecución de Juegos Predeportivos deben ser acompañados por otra clase de ejercicios, regímenes alimenticios y recursos que complementen el nivel de entrenamiento de los Aspirantes a Tropa para potenciar cada vez más la eficacia de los resultados en la disciplina de natación en el estilo crol.

Realizado este trabajo de investigación, se recomienda que se proyecten investigaciones futuras acerca:

- Generación de nuevos estándares físicos en el Proceso de Reclutamiento de Aspirantes a las Escuelas de Formación de la Fuerza Aérea Ecuatoriana.
- Comparación fisiológica y Antropométrica de deportistas de natación clásica vs aguas abiertas travesías en el personal de deportistas nadadores de las Fuerzas Armadas del Ecuador.
- Implementación de Programas de Preparación de los deportistas de Natación de las Fuerzas Armadas del Ecuador.

## Referencias Bibliográficas

- Arellano, R. (1992). Evaluación de la Fuerza propulsiva en natación y su relación con el entrenamiento de la técnica. *Tesis Doctoral. Universidad de Granada*. Granada, España.
- Arellano, R. (2010). *Entrenamiento Técnico de Natación*. España: Cultivalibros.
- Benalcázar, J. (2010). INCIDENCIA DEL SOMATOTIPO EN EL DESARROLLO DE LA FLEXIBILIDAD DE LOS DEPORTISTAS DE NATACIÓN, CATEGORÍA JUVENIL DEL COLEGIO MILITAR “ELOY ALFARO” EN LA CIUDAD DE QUITO EN EL AÑO 2009. Sangolquí, Ecuador.
- Canda, J. (2004). Métodos de estudio de composición corporal en deportistas. Ministerios de Cultura, recreación y Deporte.
- Dubois, C. y. (1992). Natación. De la escuela... a las asociaciones deportivas.
- Fernández García E, S. L. (2007). Evaluación de las Habilidades Motrices Básicas. INDE PUBLICACIONES.
- Hernández J, V. D. (Septiembre de 2004). Serie didáctica de la expresión corporal. GRAO de Irif.
- Hernández, A. (2019). *i-natacion.com*. Obtenido de [www.i-natacion.com](http://www.i-natacion.com)
- Holway, F. (2010). *Composición corporal en nutrición deportiva. Principios básicos del deporte*. Madrid.
- Martínez-Sanz, J. M. (Agosto de 2011). El somatotipo-morfología en los deportistas. ¿Cómo se calcula? ¿Cuáles son las referencias internacionales para comparar con nuestros deportistas? . *El somatotipo-morfología en los deportistas. ¿Cómo se*

*calcula? ¿Cuáles son las referencias internacionales para comparar con nuestros deportistas? . Argentina.*

Reyes, R. (1998). Evolución de la Natación española a través de los campeonatos de natación de invierno y verano desde 1977 a 1996. *Tesis Doctoral*. España: Universidad de las Palmas. Gran Canaria.

Riera, J. (2005). *Habilidades en el Deporte*. Zaragoza, España: INDE Publicaciones.

Rodríguez, L. (1997). *Historia de la Natación y evolución de los estilos. Natación, Saltos y Waterpolo*. España.

Romero, E. (2019). *Habilidades Motrices*, Universidad de las Fuerzas Armadas - ESPE. Sangolquí, Ecuador.

Sánchez F, C. S. (2016). *Influencia de los juegos deportivos en la preparación teórica y técnico táctica de karatecas infantiles*. Phichincha, Ecuador: ESPE - UCE.