



**Los tipos de arrancada en el deslizamiento sub acuático de la técnica de pecho en nadadores del club “Náutico”**

Meneses Arevalo, Yofre Stalin

Departamento de Ciencias Humanas y Sociales

Carrera de Licenciatura en Ciencias de la Actividad Física Deportes y Recreación

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Licenciado en Ciencias de la Actividad Física Deportes y Recreación

MSc. Vaca García, Mario René

2 de diciembre de 2019



### Document Information

---

<b>Analyzed document</b>	MENESES AREVALO, YOFRE STALIN URKUND.docx (D75842941)
<b>Submitted</b>	6/30/2020 6:46:00 PM
<b>Submitted by</b>	
<b>Submitter email</b>	mgutierrez@difusion.com.mx
<b>Similarity</b>	3%
<b>Analysis address</b>	mgutierrez1.GDC@analysis.orkund.com

### Sources included in the report

---

<b>SA</b>	URL: TESIS IBAÑEZ.docx Fetched: 7/28/2017 4:12:00 PM	 <b>4</b>
<b>W</b>	URL: <a href="https://www.slideshare.net/1_Ady_1/estilos-de-natacion">https://www.slideshare.net/1_Ady_1/estilos-de-natacion</a> Fetched: 10/14/2019 9:21:44 PM	 <b>1</b>

Tema: "Los tipos de arrancada en el deslizamiento sub acuático de la técnica de pecho en nadadores del club "Náutico"

Firma:

MSc. VACA GARCÍA MARIO RENÉ

CI: 1001598000



**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS HUMANAS Y SOCIALES**  
**CARRERA DE LICENCIATURA EN CIENCIAS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA**  
**DEPORTES Y RECREACIÓN**

**CERTIFICACIÓN**

Certifico que el trabajo de titulación, "**Los tipos de arrancada en el deslizamiento sub acuático de la técnica de pecho en nadadores del club "Náutico"**", realizado por el señor **Meneses Arevalo, Yofre Stalin**, 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, 2 de diciembre del 2019

**Firma:**

**MSc. VACA GARCÍA MARIO RENÉ**

**CI: 1001598000**



**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS HUMANAS Y SOCIALES**  
**CARRERA DE LICENCIATURA EN CIENCIAS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA,**  
**DEPORTES Y RECREACIÓN**

**RESPONSABILIDAD DE AUTORÍA**

Yo, **Meneses Arevalo, Yofre Stalin**, con cédula de ciudadanía n° 1713139234, declaro que el contenido, ideas y criterios del trabajo de titulación: **Los tipos de arrancada en el deslizamiento sub acuático de la técnica de pecho en nadadores del club “Náutico”**, es de mi 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, 2 de diciembre del 2019**

Firma

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Meneses Arevalo, Yofre Stalin', written over a horizontal line.

**Meneses Arevalo, Yofre Stalin**

C.C.: 1713139234



**ESPE**  
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS  
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS HUMANAS Y SOCIALES**  
**CARRERA DE LICENCIATURA EN CIENCIAS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA,**  
**DEPORTES Y RECREACIÓN**

**AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN**

Yo, **Meneses Arevalo, Yofre Stalin**, con cédula de ciudadanía n° 1713139234, autorizo a la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE publicar el trabajo de titulación: **Los tipos de arrancada en el deslizamiento sub acuático de la técnica de pecho en nadadores del club “Náutico”**, en el Repositorio Institucional, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi responsabilidad.

**Sangolquí, 2 de diciembre del 2019**

Firma

Una firma manuscrita en tinta azul que parece corresponder al nombre Yofre Stalin.

**Meneses Arevalo, Yofre Stalin**

C.C.: 1713139234

### **Dedicatoria**

El presente trabajo investigativo lo dedico a mi hijo Cristofer Alexander, por ser mi inspiración y proporcionarme día a día la fuerza necesaria para alcanzar uno de mis objetivos más deseados.

A mi esposa, quien ilumina mi vida y que a través de su compañía, amor y paciencia, me ha ayudado a desarrollar mi profesión.

A mis padres, que con su amor, trabajo y sacrificio, han sabido guiarme y gracias a ellos he logrado llegar hasta aquí y convertirme en lo que soy. Es un orgullo y un privilegio ser su hijo, son los mejores padres.

A mi hermana, que de una u otra forma me acompañado en todos mis sueños y éxitos, y que en base a su apoyo incondicional durante todo este trayecto, sus consejos y palabras de aliento, me he convertido en una mejor persona.

**Yofre Stalin Meneses Arevalo**

## **Agradecimiento**

A Dios por bendecirme con la vida, y por ser mi apoyo espiritual y fortaleza en aquellos momentos de debilidad.

A mis padres que amo tanto, que siempre me han dado su apoyo incondicional y a quienes debo este triunfo profesional, por todo su trabajo y dedicación para darme una formación académica y sobre todo humanista y espiritual. De ellos es este triunfo y para ellos es todo mi agradecimiento.

A los docentes de la Universidad de Fuerzas Armadas ESPE, en especial a los de la carrera de Educación Física Deportes y Recreación, por haber compartido sus conocimientos a lo largo de mi preparación profesional; de manera especial al Master Mario Vaca quien ha sido un apoyo fundamental en mi carrera, Tutor de este proyecto de investigación, por brindarme sus conocimientos y su paciencia como docente.

**Yofre Stalin Meneses Arevalo**

**Índice de contenidos**

<i>Portada</i> .....	1
<i>Certificación</i> .....	3
<i>Responsabilidad de autoría</i> .....	4
<i>Autorización de publicación</i> .....	5
<i>Dedicatoria</i> .....	6
<i>Agradecimiento</i> .....	7
<i>Índice de contenidos</i> .....	8
<i>Índice de tablas</i> .....	11
<i>Resumen</i> .....	12
<i>Abstract</i> .....	13
<i>Capítulo I</i> .....	14
<i>El problema de investigación</i> .....	14
Planteamiento del problema .....	14
Formulación del problema.....	15
Objetivos.....	16
<i>Objetivo General</i> .....	16
<i>Objetivos Específicos</i> .....	16
Justificación e importancia .....	16

	9
Hipótesis .....	17
<i>Hipótesis de trabajo</i> .....	17
<i>Hipótesis operacional</i> .....	17
<i>Hipótesis nula</i> .....	18
Variables de Investigación .....	18
Operacionalización de las variables .....	19
<i>Variable Independiente tipos de salidas</i> .....	19
<i>Variable dependiente el deslizamiento sub acuático</i> .....	20
<i>Capítulo II</i> .....	21
<i>Marco Teórico</i> .....	21
Fundamentación Teórica .....	21
<i>Fase de reacción de Salida</i> .....	21
<i>Capítulo III</i> .....	29
<i>Metodología de la Investigación</i> .....	29
Tipo de la investigación .....	29
Población y muestra .....	29
Instrumentos de la investigación .....	30
<i>Test para medir la Salida y velocidad inicial</i> .....	30
Recopilación de la información .....	30
Tratamiento y análisis estadístico. ....	31
<i>Capítulo IV</i> .....	32

	10
<i>Análisis Estadístico</i> .....	32
Análisis de los tipos de salidas.....	32
<i>Salida técnica de Pecho Tradicional o Grab Start. Circunducción de brazos</i> .....	32
<i>Salida técnica de Pecho Tradicional o Grab Start. Agarre frontal</i> .....	34
<i>Salida técnica de Pecho Tradicional o Grab Start. Agarre lateral</i> .....	36
<i>Salida técnica de Pecho Track o Track Start. Circunducción de brazos</i> .....	38
<i>Salida técnica de Pecho Track o Track Start. Agarre frontal</i> .....	40
<i>Salida técnica de Pecho Track o Track Start. Agarre lateral</i> .....	42
<i>Comparación de los tipos de salidas de la técnica de pecho</i> .....	44
<i>Conclusiones</i> .....	45
<i>Recomendaciones</i> .....	46
<i>Referencias Bibliográficas</i> .....	47

## Índice de tablas

Tabla 1 <i>Variable independiente tipos de salidas</i> .....	19
Tabla 2 <i>Variable dependiente el deslizamiento sub acuático</i> .....	20
Tabla 3 <i>Resultados salida técnica de pecho tradicional o Grab Start. Circunducción de brazos</i> .....	32
Tabla 4 <i>Estadísticos descriptivos</i> .....	33
Tabla 5 <i>Resultados salida técnica de pecho tradicional o Grab Start. Agarre frontal</i> .....	34
Tabla 6 <i>Estadísticos descriptivos</i> .....	35
Tabla 7 <i>Resultados salida técnica de pecho tradicional o Grab Start. Agarre lateral</i> .....	36
Tabla 8 <i>Estadísticos descriptivos</i> .....	37
Tabla 9 <i>Resultados salida técnica de pecho Track o Track Start. Circunducción de brazos</i> .....	38
Tabla 10 <i>Estadísticos descriptivos</i> .....	39
Tabla 11 <i>Resultados salida técnica de pecho Track o Tack Start. Agarre frontal</i> .....	40
Tabla 12 <i>Estadísticos descriptivos</i> .....	41
Tabla 13 <i>Resultados salida técnica de pecho Track o Track Start. Agarre lateral</i> .....	42
Tabla 14 <i>Estadísticos descriptivos</i> .....	43
Tabla 15 <i>Resultados comparación de los tipos de salidas de la técnica de pecho</i> .....	44

## Resumen

El mejoramiento de los records en natación que cada vez son mejorados ya sea estos en los diferentes torneos nacionales como internacionales, esto exige que las metodologías aplicadas en los entrenamientos técnicos sean más precisos y sometidos a constantes investigaciones.

El objetivo de esta investigación se basa en analizar la incidencia de los tipos de Salidas en el deslizamiento sub acuático de la salida de pecho de los nadadores Club Náutico, lo que permitió establecer la incidencia de los tipos de Salidas en el deslizamiento sub acuático de la salida de la técnica de pecho de los nadadores Club Náutico.

En toda salida en natación, antes de salir a nadar se lo hace realizando un impulso lo más rápidamente posible antes de comenzar a nadar y sobre todo en el caso de la técnica de pecho lograr llegar lo más lejos posible con la mejor eficiencia posible.

La técnica de pecho o braza es el más lento de los cuatro estilos oficiales en la natación competitiva. Es por eso que el nadador al realizar la salida y el desplazamiento lo hace más rápido por debajo de agua que por encima cuyo efecto va disminuyendo a medida que tarda el deslizamiento sub acuático.

Palabras clave:

- **NATACIÓN**
- **SALIDAS**
- **TÉCNICA PECHO**
- **TÉCNICA DE BRAZA**

### **Abstract**

The improvement of the records in swimming that every time are improved either in the different national and international tournaments, this requires that the methodologies applied in technical training be more precise and subject to constant research.

The objective of this research is based on analyzing the incidence of the types of Departures in the sub-aquatic slide of the chest exit of the Club Náutico swimmers, which allowed establishing the incidence of the types of Departures in the sub-aquatic slide of the Departure of the chest technique of the Club Náutico swimmers.

In any exit in swimming, before going for a swim it is done by making an impulse as quickly as possible before starting to swim and especially in the case of the chest technique to reach as far as possible with the best possible efficiency.

The chest or breaststroke technique is the slowest of the four official styles in competitive swimming. That is why the swimmer when making the exit and displacement makes it faster below water than above whose effect decreases as the sub-water slide takes.

Key words:

- **SWIMMING**
- **OUTPUTS**
- **CHEST TECHNIQUE**
- **ARM TECHN**

## Capítulo I

### El problema de investigación

#### Planteamiento del problema

Grosser, Zimmermann y Ehlenz (1990) aseguran que el objetivo de toda salida en natación, ya sea que se la ejecute desde fuera del agua, desde un salidor como desde dentro de la piscina, antes de salir a nadar como se lo hace realizando un impulso lo más rápidamente posible antes de comenzar a nadar y sobre todo en el caso de la técnica de pecho lograr llegar lo más lejos posible con la mejor eficiencia posible.

Dentro de los diferentes tipos de salidas desde el salidor podemos aplicar dos tipos de salida: tradicional o grab start con agarre frontal y lateral, la salida de atletismo y la arrancada tipo track o track start introducida en las competiciones por el entrenador Hanauer en el año 1967. La primera es un tipo de salida menos usada en la actualidad ya que implica realizar una circunducción de brazos por lo que hace que se demore el tiempo de reacción sin embargo por la acción de los brazos esta tiene mayor potencia, la segunda y tercera es más eficaz en el tiempo de reacción y por lo tanto la más usada en las otras técnicas (Counsilman, 1995). Por ello, el tipo de salida que vamos a explicar será la salida más entrenada y usada en las diferentes pruebas de la técnica de pecho como lo es en 50,100 y 200 metros. Dentro de las técnicas de salidas existen diferentes, variantes de esta última, como por ejemplo la salida de agarre lateral, de agarre con una mano y el agarre de atletismo, mismas que serán analizadas en las diferentes pruebas.

Las fases que se analizarán en las diferentes salidas son la posición de preparados, tirón, impulso, vuelo, entrada, deslizamiento sub acuático y propulsión y

salida a la superficie ya que una salida no estará completada hasta que el nadador haya empezado a nadar sobre la superficie del agua sobre todo en este tipo de salida.

Cometti (2005) señala que la técnica de pecho o braza es el más lento de los cuatro estilos oficiales en la natación competitiva. Es por eso que el nadador al realizar la salida y el desplazamiento lo hace más rápido por debajo de agua que por encima cuyo efecto va disminuyendo a medida que tarda el deslizamiento sub acuático.

El mejoramiento de los records en natación cada vez son mejorados ya sea estos en los diferentes torneos nacionales como internacionales, esto exige que las metodologías aplicadas en los entrenamientos técnicos sean más precisos y sometidos a constantes investigaciones.

Asimismo Gutiérrez (1991) manifiesta que el porcentaje que utiliza las salidas en una prueba de natación se encuentra, entre el 10% y el 20%, que corresponden a la salida en la técnica de pecho podría ser hasta un 30% y generalmente de una buena salida y deslizamiento sub acuático bajo el agua depende el éxito en pruebas de pecho, he ahí la importancia que reviste la determinación del mejor tipo de salida como componente de la efectividad en la técnica de pecho.

### **Formulación del problema**

¿Los tipos de Salidas inciden en el deslizamiento sub acuático de la salida de pecho de los nadadores Club Náutico?

## **Objetivos**

### ***Objetivo General***

Analizar la incidencia de los tipos de Salidas en el deslizamiento sub acuático de la salida de pecho de los nadadores Club Náutico.

### ***Objetivos Específicos***

- Analizar los tipos de Salidas de las pruebas de la técnica de pecho de natación en nadadores Club Náutico.
- Analizar el desplazamiento de las pruebas de la técnica de pecho de natación en nadadores velocistas Club Náutico.
- Establecer la incidencia de los tipos de Salidas en el deslizamiento sub acuático de la salida de la técnica de pecho de los nadadores Club Náutico.

## **Justificación e importancia**

Dentro de las motivaciones que originaron esta investigación, es que no existe en la natación ecuatoriana investigaciones de este tipo, esta habilidad como lo es la Salida y el desplazamiento en la técnica de pecho son muy importantes a la hora de enfrentar una prueba decisiva dentro de los diferentes torneos locales, nacionales e internacionales en las que compiten los nadadores. Siendo beneficiarios de esta investigación no sólo los nadadores de Club Náutico, sino que además se beneficiaran los nadadores, entrenadores de otros clubes que tienen esta disciplina y que compiten en los diferentes eventos.

Al realizar este estudio de los diferentes tipos de Salidas que utilizan los nadadores en las diferentes pruebas de natación de pecho y como está incide en el deslizamiento, logrando así una metodología para descubrir el tipo de Salida más adecuada que debe utilizar los nadadores. Por ende una vez que se demuestre el tipo de Salida más adecuado para los diferentes eventos en las técnicas de nado.

Esta investigación contará con los recursos humanos requeridos es decir con los nadadores del Club Náutico de la ciudad de Quito y con recursos materiales y financieros necesarios, para la culminación de mi proyecto de investigación de grado , además con la asesoría de especialistas en la rama del deporte y en el área de la natación y entrenamiento deportivo, con su dirigencia y cuerpo técnico, así también se contará con la asesoría especializada del personal docente vinculado con el tema conjuntamente con el director y oponente del proyecto de investigación. Es importante tener presente que se cuentan con instrumentos adecuados y validados para la evaluación de las diferentes Salidas en cada una de las técnicas de nado y el deslizamiento sub acuático.

## **Hipótesis**

### ***Hipótesis de trabajo***

**Hi:** Los tipos de Salidas inciden en la velocidad inicial de los nadadores del club de natación Club Náutico.

### ***Hipótesis operacional***

**Hi1:** Al determinar la Salida adecuada ésta incide en la velocidad inicial de los nadadores del club de natación Club Náutico

***Hipótesis nula***

**Ho:** Los tipos de Salida NO inciden en la velocidad inicial de los nadadores del club de natación Club Náutico.

**Variables de Investigación**

- La Salida.
- Deslizamiento sub acuático.

## Operacionalización de las variables

### *Variable Independiente tipos de salidas*

**Tabla 1**

*Variable independiente tipos de salidas*

VARIABLE	DEFINICIÓN	DIMENSIONES	SUB DIMENSIONES	INDICADORES
LA SALIDA	<p>La salida comprende todo el “proceso desde que el nadador se sumerge hasta que sale a nadar a la superficie del agua. Este recorrido, que suele durar segundos, se describe con seis fases: toma de posición, impulso, vuelo, entrada, desplazamiento y salida a la superficie” (Natación, 2018).</p>	<p>Tradicional o Grab Start</p> <p>Track o Track Start</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Circunducción brazos.</li><li>• Agarre frontal</li><li>• Agarre lateral.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tiempo de ejecución</li><li>• Técnica de la salida</li></ul>



## Capítulo II

### Marco Teórico

#### Fundamentación Teórica

##### *Fase de reacción de Salida*

Cuando se da la señal de salida sea esta con silbato o con bocinas las manos deben reaccionar en una trayectoria hacia adelante para poder mover el centro de gravedad hacia adelante, es cuando la cabeza debe dirigirse hacia arriba, los brazos se proyectan hacia adelante y su vez hacia arriba, las piernas reaccionan proyectando el cuerpo en dirección a la superficie de la piscina (Conde, 1998).

Costill, Maglischo y Richardson (2001) afirman que:

Cuando el nadador se encuentra en el aire se debe alinear los brazos, piernas, cabeza y los pies en el eje longitudinal, esto permitirá que no se pierda la velocidad lograda en el impulso antes de hacer la entrada en la superficie del agua, la trayectoria puede hacerse hacia adelante y abajo o hacia adelante, arriba y luego hacia abajo que esta última es lo más usado. (pág. 123)

##### **Reglamentación de la Salida en la natación.**

Existen varios parámetros a ser analizados para realizar la salida de natación en una competencia oficial, en los test técnicos de control o en los entrenamientos diarios. El reglamento establece que para las competencias de los diferentes estilos a excepción de la técnica de espalda (Libre, Braza, Mariposa y Estilos Individuales), esta será hecha desde un salidor reglamentario mediante un salto, debiendo cumplir con un protocolo siendo primero cuando el Juez Arbitro da una señal con un silbido largo, los nadadores

deberán subir al poyete de Salidas y ubicarse, permanecerán allí, para cuando el juez de una señal se pondrán inmediatamente en la posición para la arrancada y deberán colocar por lo menos un pie en la parte delantera del poyete, el tipo de agarre y posición para la arrancada será voluntario de cada nadador o el que ellos hayan entrenado, cuando todos los nadadores estén totalmente quietos, el Juez de Salida hará sonar la señal de Salida (E., 2000).

Para los Campeonatos oficiales internacionales, la señal de arrancada será dada por altavoces, los cuales están colocados uno debajo de cada poyete.

Según Fernández (1999), cuando un competidor se adelante a la señal de la salida dada por el juez de salida este será descalificado del evento, si esta señal de arrancada suena antes que se produzca la descalificación del competidor, la competencia deberá continuar y la sanción de descalificación se producirá al final de la prueba.

Si la misma se realiza antes de haber dado la señal de arrancada, la arrancada no deberá darse el nadador deberá ser retirado de la prueba y los otros competidores volverán hacer el protocolo de salida nuevamente.

Para la salida de pecho se considerara el siguiente reglamento: (LA NATACION, 2019)

- Desde el comienzo de la primera brazada, después de la salida y después de cada viraje, el cuerpo se mantendrá sobre el pecho. No está permitido girar sobre la espalda en ningún momento.
- Durante toda la carrera el ciclo de nado deberá ser de una brazada y una patada en ese orden.
- Todos los movimientos de los brazos serán simultáneos y en el mismo plano horizontal, sin movimientos alternativos.

- Las manos deberán ser impulsadas juntas hacia adelante, desde el pecho, ya sea por encima, por debajo o en la superficie del agua. Los codos deberán estar bajo el agua excepto en la brazada final antes del viraje, durante el viraje y la brazada final de la llegada. Las manos se llevarán hacia atrás, por encima o por debajo de la superficie del agua. Las manos no se llevarán más atrás de la línea de la cadera, excepto durante la primera brazada después de la salida y cada viraje.
- Durante cada ciclo completo, alguna parte de la cabeza del nadador deberá romper la superficie del agua. Después de la salida y después de cada vuelta, el nadador podrá dar una brazada completamente atrás hacia las piernas. La cabeza deberá romper la superficie del agua antes de que las manos, llevadas hacia atrás, en la segunda brazada, lleguen a la parte más lejana. Una única patada de delfín seguida por una patada de braza es permitida mientras se está totalmente sumergido.
- Seguidamente, todos los movimientos de las piernas serán simultáneos y en el mismo plano horizontal, sin movimientos alternativos
- Los pies deberán girarse hacia afuera durante la parte propulsiva de la patada. No estarán permitidos movimientos de "tijeras", "aleteo" o patada hacia abajo tipo delfín excepto como en SW
- Está permitido romper la superficie del agua con los pies, siempre que no venga seguido de una patada hacia abajo tipo delfín.

### **Fases y tipos de arrancada en la Natación.**

Las fases y tipos de arrancada en sus diferentes etapas de las arrancadas más utilizadas en las diferentes competiciones tanto a nivel nacional como internacional así como las diferentes propuesta de las mismas por muchos metodólogos del entrenamiento de la natación.

Se puede evidenciar en los diferentes eventos tanto a nivel nacional como internacional que los tipos de arracada más utilizados son la salida tradicional o grab start con agarre frontal y lateral, la Salida tipo Track o Track Start; para lograr su comprensión y análisis es necesario dividir en varias fases, de las cuales se tiene: la fase de posición de preparados, fase de tirón, fase de impulso, fase de vuelo, fase de entrada, fase de deslizamiento sub acuático y propulsión y finalmente la fase de salida a la superficie (Ramírez Farto, 2009).

Siempre será necesario que el nadador salga a la superficie del agua para comenzar a nadar en forma efectiva para que la arrancada sea considerada como efectiva.

Tanto la técnica de crol, mariposa tiene su particularidad en el deslizamiento bajo el agua pero es fundamental este deslizamiento en la técnica de pecho por cuando es recomendable realizar un protocolo antes de salir a nadar ya que esto garantizara una mejor eficiencia en la salida total.

#### ***Fase de posición de preparados.***

De acuerdo con Aybar (2001), en los diferentes agarres para realizar las salidas, la manos deberán sujetar ya sea el borde frontal en los costado como variante con la

manos juntas al centro el agarre lo podemos hacer en los costados del salidor, la posición de los pies pueden colocarse los dos al frente de salidor enganchados con los dedos de los pies o a su vez el uno puede estar colocado adelante y el otro ubicado en la parte de atrás del salidor, recomendándose que la pierna más diestra y fuerte se coloque en la parte de atrás esto contribuirá a que la arrancada sea más potente, los pies o el pie que hace el agarre en la parte frontal del salidor deberá colocar los dedos de tal forma que este enganchados en la plataforma, en cuanto el pie que se coloca en la parte trasera se coloca de tal manera que el talón apunte hacia arriba a un ángulo de aproximadamente 45°.

Además Salo y Riewald (2010) mencionan que las rodillas deberán estar dobladas lo suficiente que garantice que las manos logren agarrar cómodamente los bordes frontales de la plataforma de salida, una exageración al doblar las rodillas hará que el centro de gravedad se vaya hacia atrás y este lograra una salida demasiado lenta.

#### ***Fase de entrada al Agua.***

Para Navarro (2001) cuando se realiza la fase de entrada al agua los pies deben estar completamente estirados como si estuviese en puntillas y deberán pasar por el mismo punto por donde ingresaron las manos, los dedos de las manos son los encargados de abrir el agujero, siendo los pies los que deben realizar el cierre, la profundidad alcanzada siempre va a depender de la dirección que asuman la punta de los dedos cuando el nadador se encuentre el punto más alto de la fase de vuelo.

Se considera que la profundidad ideal esta aproximadamente entre 1 metro a 1,20 metros de la superficie del agua, la distancia en caso de la salida de pecho debe ser bastante extensa lo que garantiza el futuro de la competencia.

### ***Salida de agarre clásica.***

García Manso (1999) refiere que es una de las salidas más populares a comienzo de los años 70, siendo esta salida una de las menos usadas en la actualidad, puesto que es más rápida pero menos potente que la salida convencional en la que se realiza un batido de brazos previo.

El nadador cuando se encuentra en el salidor este debe inclinar su cuerpo los dedos de los pies deben estar anclados a la plataforma del salidor y curvados hacia adentro, el ángulo de las rodillas deberá ser aproximadamente de unos 110°, colocando el peso del cuerpo en las plantas de los pies.

Cuando se escucha la señal de arrancada se debe flexionar los codos para luego extender los hombros y se debe lograr enderezar los codos, en ese instante se debe realizar una inspiración para lograr tomar el suficiente aire siendo este expulsado al realizar el movimiento siguiente que es lanzar los brazos hacia adelante desplazando el peso hacia delante de la posición inicial. Realizando todos estos movimientos de forma instantánea y secuencial, logrando hacia una entrada al agua lo más rápidamente posible.

Maglischo (2009) manifiesta que en la salida convencional la entrada al agua se realiza con los dedos de los pies curvados sobre el borde de la piscina y los pies deben estar alineados con las caderas. Las rodillas se deben dirigir y proyectarse hacia el frente y deberán estar flexionadas aproximadamente unos 140°, la mirada debe estar fija en la superficie del agua a la altura de la T, es cuando se debe hacer una inclinación ligera hacia adelante que modo que se pierde el equilibrio y el centro de gravedad del cuerpo quede en la perpendicular de los pies.

Los hombros deberán estar curvados y los brazos colocados en el eje longitudinal, con los hombros, las manos deben permanecer siempre delante de la cabeza.

Cuando el nadador escucha la señal de Salida, este deberá llevar los brazos hacia atrás, cuando el centro de gravedad que por delante de la cadera se hace una circunducción y se lanza los brazos hacia adelante, los pies hacen su reacción expulsándose del salidor y se logra extender las rodillas, manteniendo la cabeza baja, los brazos se proyectan de tal forma que permita que las manos queden delante del nadador es ahí cuando el cuerpo está alineado en su eje longitudinal en posición flecha de tal forma que la orejas se esconden en los brazos, de igual forma que en las salidas anteriores los dedos rompen la superficie de agua y los pies bien estirados cierran la trayectoria en paralelo a la superficie y a 1 metro de ella aproximadamente (Thomas, 2006).

La posición inicial de Salida puede ser con las manos por delante o bien por (detrás de la espalda, dependiendo de lo que resulte más cómodo al nadador.)

### ***La salida de agarre en agujero.***

El proceso en cuanto al desequilibrio debe hacerse en forma idéntica a la anterior con la variante de la cabeza debe estar adelante sin descender, seguido se hace el impulso y para ello los brazos separados del salidor hacia adelante y arriba y se debe levantar la cabeza. Es ahí en donde se deberá extender el tronco y a su vez las piernas. Brazos acaban movimiento hacia adelante y arriba sin llegar horizontal. Tronco y piernas se extienden a 35° y se dirige hacia arriba y hacia adelante, todo esto va a lograr que el nadador se encuentre en la fase de vuelo en donde los brazos se van a encontrar

perpendiculares a la superficie del agua, el cuerpo se encuentra en la parte más alta de la salida es cuando debemos hacer la fase de entrada para ello debemos lograr que los brazos y el tronco entren con ángulo abierto, en el mismo punto por donde entra los dedos y deben cerrar los pies (Evans, 2009).

### ***Salida para el Estilo Pecho.***

De acuerdo con Sánchez (2005) la técnica de pecho o braza es considerada la más lenta en relación a las otras técnicas de nado, la salida deberá realizarse desde el salidor. Desde que se comienza con la primera brazada, después de la Salida al subir a la superficie y luego de producirse cada vuelta, el cuerpo debe mantenerse sobre el pecho. No se permite cambiar de posición en ningún momento.

El ciclo de brazada deberá ser primero la brazada y luego la patada manteniendo ese orden desde la arracada al subir a la superficie del agua y luego de cada vuelta. En toda la trayectoria de nado, los movimientos que ejecutan los brazos estos deberán ser simultáneos y manteniendo el plano horizontal, no se deben hacer movimientos alternados.

Delante del pecho, abajo o sobre el agua, las manos deberán ser proyectadas juntas hacia adelante. Los codos deben permanecer por debajo del agua y del pecho. Las manos deberán regresar siempre por debajo del agua sin que se sobrepasen de la línea de la cadera.

Los pies deberán proyectarse hacia fuera en el momento que realizamos la propulsión de la patada. No está permitido realizar los movimientos de tijera ni de delfín. A la Salida y en las vueltas, sólo una patada de delfín seguida por una patada de pecho está permitida mientras se está totalmente sumergido (Taormina, 2015).

La respiración se realiza al terminar la propulsión de los brazos, inhalando por la boca y exhalando por la nariz dentro del agua. El toque de meta será con ambas manos simultáneamente, ya sea sobre, bajo o a nivel del agua.

### **Capítulo III**

#### **Metodología de la Investigación**

##### **Tipo de la investigación**

La presente proyecto de investigación se basa en un estudio correlacional con técnica de observación empírica - científica, con la finalidad de demostrar la incidencia y correlación de los diferentes tipos de Salida en el deslizamiento que aplican los nadadores en la salida de pecho diferentes pruebas de la técnica de pecho, sobre la base de resultados obtenidos en los pretest y posttest, para lo cual será necesario aplicar un test de Salida que tenga todos los parámetros técnicos confiables y un test de deslizamiento en cuanto a efectividad técnica y tiempo.

##### **Población y muestra**

La población que participará en el presente estudio científico estará constituida por los nadadores del Club Náutico.

El universo de estudio para esta investigación lo conformarán 16 deportistas.

## **Instrumentos de la investigación**

### ***Test para medir la Salida y velocidad inicial***

**Objetivo:** medir la efectividad de la Salida y deslizamiento.

**Material:** dos conos, cronómetro.

**Descripción:**

Se coloca un cono a 20 metros

- El nadador realiza la Salida y realiza el desplazamiento por debajo del agua realizando el protocolo reglamentario de movimientos antes de salir a nadar
- Se cronometra el tiempo parcial del primer tramo 20 metros.
- El nadador deberá ejecutar las Salidas empleando todos los tipos de Salida declarados en el marco teórico de la investigación.

## **Recopilación de la información**

Para realizar esta investigación utilizamos la siguiente metodología:

Se sometió a los nadadores a los diferentes tipos de salida empleando el método de repetición y con el respectivo reglamento de salidas aplicado por la FINA (Federación Internacional de Natación Amateur)

Se tomó el tiempo de la salida en una distancia de 20 metros en la que el nadador hizo tres intentos siendo tomado el mejor tiempo para luego poder determinar qué tipo de salida se adapta mejor para esta especialidad.

**Tratamiento y análisis estadístico.**

El procesamiento y análisis de datos en la parte teórica se hará a través del procesador de palabras Word utilizando las normas exigidas por la Universidad de las Fuerzas Armadas – ESPE y los datos numéricos obtenidos de los resultados de los test aplicados a los nadadores serán interpretados en el paquete de análisis EXCEL análisis descriptivo, en el cual se utilizarán gráficos de barras y tablas acompañadas del análisis respectivo de la información obtenida. Para determinar qué tipo de salida es mejor en el deslizamiento sub acuático de la técnica de pecho utilizaremos la diferencia de medias.

**Capítulo IV**  
**Análisis Estadístico**

**Análisis de los tipos de salidas**

***Salida técnica de Pecho Tradicional o Grab Start. Circunducción de brazos***

**Tabla 3**

*Resultados salida técnica de pecho tradicional o Grab Start. Circunducción de brazos*

<b>Nro</b>	<b>NOMBRES</b>	<b>Salida 1</b>	<b>Salida 2</b>	<b>Salida 3</b>	<b>Mejor</b>
<b>1</b>	<b>Caso 1</b>	16,20	16,06	16,65	16,06
<b>2</b>	<b>Caso 2</b>	16,84	16,70	17,29	16,70
<b>3</b>	<b>Caso 3</b>	16,92	16,78	17,37	16,78
<b>4</b>	<b>Caso 4</b>	15,33	15,19	15,78	15,19
<b>5</b>	<b>Caso 5</b>	15,10	14,96	15,55	14,96
<b>6</b>	<b>Caso 6</b>	18,14	18,00	18,59	18,00
<b>7</b>	<b>Caso 7</b>	16,45	16,31	16,90	16,31
<b>8</b>	<b>Caso 8</b>	17,49	17,35	17,94	17,35
<b>9</b>	<b>Caso 9</b>	15,56	15,42	16,01	15,42
<b>10</b>	<b>Caso 10</b>	17,82	17,68	18,27	17,68
<b>11</b>	<b>Caso 11</b>	15,91	15,77	16,36	15,77
<b>12</b>	<b>Caso 12</b>	14,94	14,80	15,39	14,80
<b>13</b>	<b>Caso 13</b>	18,65	18,51	19,10	18,51
<b>14</b>	<b>Caso 14</b>	15,74	15,60	16,19	15,60
<b>15</b>	<b>Caso 15</b>	17,32	17,18	17,77	17,18
<b>16</b>	<b>Caso 16</b>	17,19	17,05	17,64	17,05

**Tabla 4***Estadísticos descriptivos*

<b>Estadísticos descriptivos</b>						
	<b>N</b>	<b>Rango</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Media</b>	<b>Desviación estándar</b>
<b>SALIDA 1</b>	16	4 seg	14.94	18.65 seg	16,60 seg	1,16 seg
<b>SALIDA 2</b>	16	3,71 seg	14,80 seg	18,51 seg	16,46 seg	1,18 seg
<b>SALIDA 3</b>	16	3,63 seg	15,39 seg	19,10 seg	17,05 seg	1,12 seg
<b>MEJOR SALIDA</b>	16	3,63seg	14,80 seg	18,51 seg	16,46 seg	1,12 seg
<b>N válido (por lista)</b>	16					

**Análisis.-** en la salida técnica de Pecho Tradicional o Grab Start. Circunducción de brazos se obtuvieron los siguientes resultados tomándose en cuenta el mejor tiempo una media de 16,46 segundos, un valor máximo de 18,51 segundos, un valor mínimo de 14,80 segundos, el rango de 3,63 segundos y una desviación estándar de 1,12 segundos.

**Salida técnica de Pecho Tradicional o Grab Start. Agarre frontal****Tabla 5***Resultados salida técnica de pecho tradicional o Grab Start. Agarre frontal*

<b>Nro</b>	<b>NOMBRES</b>	<b>Salida 1</b>	<b>Salida 2</b>	<b>Salida 3</b>	<b>Mejor</b>
1	Caso 1	15,86	15,71	15,98	15,71
2	Caso 2	16,50	16,35	16,50	16,35
3	Caso 3	16,58	16,43	16,58	16,43
4	Caso 4	14,99	14,84	14,99	14,84
5	Caso 5	14,76	14,61	14,76	14,61
6	Caso 6	17,80	17,65	17,80	17,65
7	Caso 7	16,11	15,96	16,11	15,96
8	Caso 8	17,15	17,00	17,15	17,00
9	Caso 9	15,22	15,07	15,22	15,07
10	Caso 10	17,48	17,33	17,48	17,33
11	Caso 11	15,57	15,42	15,57	15,42
12	Caso 12	14,60	14,45	14,60	14,45
13	Caso 13	18,31	18,16	18,31	18,16
14	Caso 14	15,40	15,25	15,40	15,25
15	Caso 15	16,98	16,83	16,98	16,83
16	Caso 16	16,85	16,70	16,85	16,70

**Tabla 6***Estadísticos descriptivos*

<b>Estadísticos descriptivos</b>						
	<b>N</b>	<b>Rango</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Media</b>	<b>Desviación estándar</b>
<b>SALIDA 1</b>	16	4 seg	14.6 seg	18.31 seg	16,26 seg	1,12 seg
<b>SALIDA 2</b>	16	3,31 seg	14,45 seg	18,16 seg	16,11 seg	2,24 seg
<b>SALIDA 3</b>	16	3,71 seg	14,60 seg	18,31 seg	16,26 seg	1,10 seg
<b>MEJOR SALIDA</b>	16	3,65 seg	14,45 seg	18,16 seg	16,11 seg	1,10 seg
<b>N válido (por lista)</b>	16					

**Análisis.-** en la salida técnica de Pecho Tradicional o Grab Start. Agarre frontal se obtuvieron los siguientes resultados tomándose en cuenta el mejor tiempo una media de 16,11 segundos, un valor máximo de 18,31 segundos, un valor mínimo de 14,60 segundos, el rango de 3,71 segundos y una desviación estándar de 1,10 segundos.

**Salida técnica de Pecho Tradicional o Grab Start. Agarre lateral****Tabla 7***Resultados salida técnica de pecho tradicional o Grab Start. Agarre lateral*

<b>Nro</b>	<b>NOMBRES</b>	<b>Salida 1</b>	<b>Salida 2</b>	<b>Salida 3</b>	<b>Mejor</b>
<b>1</b>	<b>Caso 1</b>	15,75	15,60	15,87	<b>15,60</b>
<b>2</b>	<b>Caso 2</b>	16,39	16,24	16,51	<b>16,24</b>
<b>3</b>	<b>Caso 3</b>	16,47	16,32	16,59	<b>16,32</b>
<b>4</b>	<b>Caso 4</b>	14,88	14,73	15,00	<b>14,73</b>
<b>5</b>	<b>Caso 5</b>	14,65	14,50	14,77	<b>14,50</b>
<b>6</b>	<b>Caso 6</b>	17,69	17,54	17,81	<b>17,54</b>
<b>7</b>	<b>Caso 7</b>	16,00	15,85	16,12	<b>15,85</b>
<b>8</b>	<b>Caso 8</b>	17,04	16,89	17,16	<b>16,89</b>
<b>9</b>	<b>Caso 9</b>	15,11	14,96	15,23	<b>14,96</b>
<b>10</b>	<b>Caso 10</b>	17,37	17,22	17,49	<b>17,22</b>
<b>11</b>	<b>Caso 11</b>	15,46	15,31	15,58	<b>15,31</b>
<b>12</b>	<b>Caso 12</b>	14,49	14,34	14,61	<b>14,34</b>
<b>13</b>	<b>Caso 13</b>	18,20	18,05	18,32	<b>18,05</b>
<b>14</b>	<b>Caso 14</b>	15,29	15,14	15,41	<b>15,14</b>
<b>15</b>	<b>Caso 15</b>	16,87	16,72	16,99	<b>16,72</b>
<b>16</b>	<b>Caso 16</b>	16,74	16,59	16,86	<b>16,59</b>

**Tabla 8***Estadísticos descriptivos*

<b>Estadísticos descriptivos</b>						
	<b>N</b>	<b>Rango</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Media</b>	<b>Desviación estándar</b>
SALIDA 1	16	3,45 seg	14.49 seg	18.2 seg	16,15 seg	1,14 seg
SALIDA 2	16	2,41 seg	14,34 seg	18,05 seg	16,00 seg	1,13 seg
SALIDA 3	16	3,78 seg	14,61 seg	18,32 seg	16,27 seg	1,15 seg
MEJOR SALIDA	16	2,41 seg	14,34 seg	18,05 seg	16,00 seg	1,13 seg
N válido (por lista)	16					

**Análisis.-** en la salida técnica de Pecho Tradicional o Grab Start. Agarre frontal se obtuvieron los siguientes resultados tomándose en cuenta el mejor tiempo una media de 16,00 segundos, un valor máximo de 18,05 segundos, un valor mínimo de 14,34 segundos, el rango de 3,41 segundos y una desviación estándar de 1,13 segundos.

**Salida técnica de Pecho Track o Track Start. Circunducción de brazos****Tabla 9***Resultados salida técnica de pecho Track o Track Start. Circunducción de brazos*

<b>Nro</b>	<b>NOMBRES</b>	<b>Salida 1</b>	<b>Salida 2</b>	<b>Salida 3</b>	<b>Mejor</b>
1	<b>Caso 1</b>	15,52	15,35	15,31	15,31
2	<b>Caso 2</b>	16,16	15,99	15,95	15,95
3	<b>Caso 3</b>	16,24	16,07	16,03	16,03
4	<b>Caso 4</b>	14,65	14,48	14,44	14,44
5	<b>Caso 5</b>	14,42	14,25	14,21	14,21
6	<b>Caso 6</b>	17,46	17,29	17,25	17,25
7	<b>Caso 7</b>	15,77	15,60	15,56	15,56
8	<b>Caso 8</b>	16,81	16,64	16,60	16,60
9	<b>Caso 9</b>	14,88	14,71	14,67	14,67
10	<b>Caso 10</b>	17,14	16,97	16,93	16,93
11	<b>Caso 11</b>	15,23	15,06	15,02	15,02
12	<b>Caso 12</b>	14,26	14,09	14,05	14,05
13	<b>Caso 13</b>	17,97	17,80	17,76	17,76
14	<b>Caso 14</b>	15,06	14,89	14,85	14,85
15	<b>Caso 15</b>	16,64	16,47	16,43	16,43
16	<b>Caso 16</b>	16,51	16,34	16,30	16,30

**Tabla 10***Estadísticos descriptivos*

<b>Estadísticos descriptivos</b>						
	<b>N</b>	<b>Rango</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Media</b>	<b>Desviación estándar</b>
<b>SALIDA 1</b>	16	3,45 seg	14.26 seg	17.97 seg	15,92 seg	1,13 seg
<b>SALIDA 2</b>	16	3,23 seg	14,09 seg	17,80 seg	15,75 seg	2,14 seg
<b>SALIDA 3</b>	16	2,71 seg	14,05 seg	17,76 seg	15,71 seg	1,45 seg
<b>MEJOR SALIDA</b>	16	2,71 seg	14,05 seg	17,76 seg	15,71 seg	1,13 seg
<b>N válido (por lista)</b>	16					

**Análisis.-** en la salida técnica de Pecho Track o Track Start. Circunducción de brazos se obtuvieron los siguientes resultados tomándose en cuenta el mejor tiempo una media de 15,71 segundos, un valor máximo de 17,76 segundos, un valor mínimo de 14,05 segundos, el rango de 2,71 segundos y una desviación estándar de 1,13 segundos.

### Salida técnica de Pecho Track o Track Start. Agarre frontal

**Tabla 11**

*Resultados salida técnica de pecho Track o Tack Start. Agarre frontal*

<b>Nro</b>	<b>NOMBRES</b>	<b>Salida 1</b>	<b>Salida 2</b>	<b>Salida 3</b>	<b>Mejor</b>
1	<b>Caso 1</b>	15,33	15,54	15,05	15,05
2	<b>Caso 2</b>	15,97	16,18	15,69	15,69
3	<b>Caso 3</b>	16,05	16,26	15,77	15,77
4	<b>Caso 4</b>	14,46	14,67	14,18	14,18
5	<b>Caso 5</b>	14,23	14,44	13,95	13,95
6	<b>Caso 6</b>	17,27	17,48	16,99	16,99
7	<b>Caso 7</b>	15,58	15,79	15,30	15,30
8	<b>Caso 8</b>	16,62	16,83	16,34	16,34
9	<b>Caso 9</b>	14,69	14,90	14,41	14,41
10	<b>Caso 10</b>	16,95	17,16	16,67	16,67
11	<b>Caso 11</b>	15,04	15,25	14,76	14,76
12	<b>Caso 12</b>	14,07	14,28	13,79	13,79
13	<b>Caso 13</b>	17,78	17,99	17,50	17,50
14	<b>Caso 14</b>	14,87	15,08	14,59	14,59
15	<b>Caso 15</b>	16,45	16,66	16,17	16,17
16	<b>Caso 16</b>	16,32	16,53	16,04	16,04

**Tabla 12***Estadísticos descriptivos*

<b>Estadísticos descriptivos</b>						
	<b>N</b>	<b>Rango</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Media</b>	<b>Desviación estándar</b>
<b>SALIDA 1</b>	16	2,21 seg	14.07 seg	17.78 seg	15,73 seg	1,34 seg
<b>SALIDA 2</b>	16	4,12 seg	14,28 seg	17,99 seg	15,94 seg	1,67 seg
<b>SALIDA 3</b>	16	3,15 seg	13,79 seg	17,50 seg	15,45 seg	1,24 seg
<b>MEJOR SALIDA</b>	16	2,21 seg	13,79 seg	17,50 seg	15,45 seg	1,24 seg
<b>N válido (por lista)</b>	16					

**Análisis.-** en la salida técnica de Pecho Track o Track Start. Agarre frontal se obtuvieron los siguientes resultados tomándose en cuenta el mejor tiempo una media de 15,45 segundos, un valor máximo de 17,50 segundos, un valor mínimo de 13,79 segundos, el rango de 2,21 segundos y una desviación estándar de 1,24 segundos.

**Salida técnica de Pecho Track o Track Start. Agarre lateral****Tabla 13***Resultados salida técnica de pecho Track o Track Start. Agarre lateral*

<b>Nro</b>	<b>NOMBRES</b>	<b>Salida 1</b>	<b>Salida 2</b>	<b>Salida 3</b>	<b>Mejor</b>
1	<b>Caso 1</b>	15,50	15,31	15,26	15,26
2	<b>Caso 2</b>	16,14	15,95	15,90	15,90
3	<b>Caso 3</b>	16,22	16,03	15,98	15,98
4	<b>Caso 4</b>	14,63	14,44	14,39	14,39
5	<b>Caso 5</b>	14,40	14,21	14,16	14,16
6	<b>Caso 6</b>	17,44	17,25	17,20	17,20
7	<b>Caso 7</b>	15,75	15,56	15,51	15,51
8	<b>Caso 8</b>	16,79	16,60	16,55	16,55
9	<b>Caso 9</b>	14,86	14,67	14,62	14,62
10	<b>Caso 10</b>	17,12	16,93	16,88	16,88
11	<b>Caso 11</b>	15,21	15,02	14,97	14,97
12	<b>Caso 12</b>	14,24	14,05	14,00	14,00
13	<b>Caso 13</b>	17,95	17,76	17,71	17,71
14	<b>Caso 14</b>	15,04	14,85	14,80	14,80
15	<b>Caso 15</b>	16,62	16,43	16,38	16,38
16	<b>Caso 16</b>	16,49	16,30	16,25	16,25

**Tabla 14***Estadísticos descriptivos*

<b>Estadísticos descriptivos</b>						
	<b>N</b>	<b>Rango</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Media</b>	<b>Desviación estándar</b>
<b>SALIDA 1</b>	16	3,22 seg	14.24 seg	17.95 seg	15,90 seg	1,89 seg
<b>SALIDA 2</b>	16	2,67 seg	14,05 seg	17,76 seg	15,71 seg	2,56 seg
<b>SALIDA 3</b>	16	1,45 seg	14,00 seg	17,71 seg	15,66 seg	1,11 seg
<b>MEJOR SALIDA</b>	16	1,45 seg	14,00 seg	17,71 seg	15,66 seg	1,11 seg
<b>N válido (por lista)</b>	16					

**Análisis.-** en la salida técnica de Pecho Track o Track Start. Agarre lateral se obtuvieron los siguientes resultados tomándose en cuenta el mejor tiempo una media de 15,66 segundos, un valor máximo de 17,71 segundos, un valor mínimo de 14,00 segundos, el rango de 1,45 segundos y una desviación estándar de 1,11 segundos.

**Comparación de los tipos de salidas de la técnica de pecho**

**Tabla 15**

*Resultados comparación de los tipos de salidas de la técnica de pecho*

<b>Tipos de Salida</b>	Salida técnica de Pecho Tradicional o Grab Start. Circunducción de brazos	Salida técnica de Pecho Tradicional o Grab Start. Agarre frontal	Salida técnica de Pecho Tradicional o Grab Start. Agarre lateral	Salida técnica de Pecho Track o Track Start. Circunducción de brazos	Salida técnica de Pecho Track o Track Start. Agarre frontal	Salida técnica de Pecho Track o Track Start. Agarre lateral
<b>Medias Mejores Salidas</b>	16,46 seg	16,11 seg	16,00 seg	15,71 seg	15,45 seg	15,66 seg

**Análisis.-** en la comparación de los tipos de salidas de la técnica de pecho se pudo evidenciar el orden de las salidas desde la más efectiva hasta la menos efectiva:

1. Salida técnica de Pecho Track o Track Start. Agarre frontal 15,45 seg.
2. Salida técnica de Pecho Track o Track Start. Agarre lateral 15,66 seg.
3. Salida técnica de Pecho Track o Track Start. Circunducción de brazos 15,71 seg.
4. Salida técnica de Pecho Tradicional o Grab Start. Agarre lateral 16,00 seg.
5. Salida técnica de Pecho Tradicional o Grab Start. Agarre frontal 16,11 seg
6. Salida técnica de Pecho Tradicional o Grab Start. Circunducción de brazos 16,46 seg

## Conclusiones

- El objetivo de toda salida en natación, ya sea que se la ejecute desde un salidor como desde dentro de la piscina antes de salir a nadar se lo hace realizando un impulso lo más rápidamente posible antes de comenzar a nadar y sobre todo en el caso de la técnica de pecho que logra llegar lo más lejos posible con la mejor eficiencia posible.
- La técnica de pecho o braza es el más lento de los cuatro estilos oficiales en la natación competitiva. Es por eso que el nadador al realizar la salida y el desplazamiento lo hace más rápido por debajo del agua que por encima, cuyo efecto va disminuyendo a medida que tarda el deslizamiento sub acuático.
- Se logró cumplir con los objetivos de la investigación en lo referente al tipo de salidas de la técnica de pecho de natación y a su vez permitió determinar el desplazamiento una vez que se ingresa en el agua.
- Este estudio estableció los diferentes tipos de Salidas que utilizan los nadadores en las diferentes pruebas de natación de pecho y como está incidió en el deslizamiento, logrando así una metodología para descubrir el tipo de Salida más adecuada que deben utilizar los nadadores.
- En la comparación de los tipos de salidas de la técnica de pecho se pudo evidenciar el orden de las salidas desde la más efectiva hasta la menos efectiva, siendo la salida Track o Track Start. Con agarre frontal la más efectiva, en segundo lugar la salida Track o Track Start. Agarre lateral, en tercer lugar la salida Track o Track Start. Circunducción de brazos, en cuarto lugar la salida Tradicional o Grab Start. Agarre lateral, en quinto lugar la salida Tradicional o Grab Start. Agarre frontal y en sexto lugar la salida Tradicional o Grab Start. Circunducción de brazos.

- Se comprueba la hipótesis de trabajo “Los tipos de Salidas inciden en la velocidad inicial de los nadadores del club de natación Club Náutico”

### **Recomendaciones**

- Extender este tipo de investigaciones a las otras técnicas de nado y en diferentes categorías para lograr determinar qué tipo de salida es más eficiente en determinados nadadores.
- La metodología aplicada y el tipo de tabulación de los resultados fue efectiva a la hora de determinar el tipo de salida más efectiva, por lo que es idóneo aplicar este método en sus entrenamientos.
- Socializar esta investigación a toda la población que se encuentra inmersa en este deporte.

### Referencias Bibliográficas

- Aybar González, J. I. (2001, abril). Iniciación a la técnica en los estilos en natación. Primera parte: Estilo crol. *efdeportes.com*, 3.
- Cometti, G. (2005). *Los Métodos Modernos de Musculación* (Paidotribo (ed.); Cuarta).
- Conde, M. (1998). *Natación manual del entrenador, organización del entrenamiento* (I. Monza (ed.); 1000.<sup>a</sup> ed.).
- Costill, David L.; Maglischo, Ernest W.; Richardson, A. B. (2001). *La natación: aspectos biológicos y mecánicos, técnica y entrenamiento* (H. Europea (ed.); Tercera).
- Counsilman, J. E. (1995). *La natación: ciencia y técnica para la preparación de campeones* (H. Europea (ed.)).
- E., B. (2000). *Manual de las ciencias del entrenamiento, natación* (Paidotribo (ed.)).
- Evans, J. (2009). *Manual de natación total* (S. A. Ediciones Tutor (ed.); Primera).
- Fernández, N. (1999). *Natación, entrenamientos físico tácticos* (S.L. Eitorial Gymnos (ed.)).
- García Manso, J. M. (1999). *La fuerza: fundamentación, valoración y entrenamiento* (S.L. Editorial Gymnos (ed.)).
- Grosser, Manfred ; Zimmermann, Elke ; Ehlenz, H. (1990). *Entrenamiento de la Fuerza* (E. M. Roca (ed.); Segunda).
- Gutiérrez. (1991). *Ciencia y Técnica de la Natación* (Gymnos (ed.)).

LA NATACION. (2019). *Reglas del estilo Pecho*. <https://bitesevuzajimdo.com/estilo-de-pecho/reglas-del-estilo-pecho/>

Maglischo, E. W. (2009). *Natación. técnica, entrenamiento y competición* (Paidotribo (ed.); Primera).

Mata. (1991). *Control del entrenamiento y competición en natación* (Gymnos (ed.)).

Natación. (2018). *Salida en natación: 16 tips para hacerla de la mejor forma*. NATACION. <http://www.natacion.com.ar/salida-en-natacion/#:~:text=¿Qué es una salida en,Toma de posición>

Navarro Valdivieso, F. (2001). *Planificación y control del entrenamiento en natación* (S. L. Gymnos (ed.)).

Ramírez Farto, E. (2009). *Bases metodológicas del entrenamiento en natación. teoría y práctica* (S. L. Wanceulen (ed.); Primera).

Salo, Dave; Riewald, S. A. (2010). *Preparación física completa para natación* (Tutor (ed.); Primera).

Sánchez del Risco, E. (2005, octubre). Complejo de ejercicios para el desarrollo de la coordinación en los nadadores. *efdeportes.com*. <https://www.efdeportes.com/efd89/coord.htm>

Taormina, S. (2015). *Nadar más rápido en todos los estilos* (Tutor (ed.); Primera).

Thomas, D. (2006). *Guía Completa de Natación* (Tutor (ed.); Primera).