



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA

CARRERA: ENTRENAMIENTO DEPORTIVO

INFORME FINAL DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

MODALIDAD, PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

TEMA:

Evaluación de los fundamentos técnicos del estilo crol en los estudiantes del sexto semestre de la carrera de Entrenamiento Deportivo

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Licenciatura en Entrenamiento Deportivo.

Línea de investigación: Salud y bienestar integral.

Autor: Peñafiel Manosalvas Brayan Manuel

Director: MSc. Segundo Vicente Yandún Yalamá

Ibarra, noviembre 2024



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

DIRECCIÓN DE BIBLIOTECA

1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

En cumplimiento del Art. 144 de la Ley de Educación Superior, hago la entrega del presente trabajo a la Universidad Técnica del Norte para que sea publicado en el Repositorio Digital Institucional, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

DATOS DE CONTACTO			
CÉDULA DE IDENTIDAD:	1004148266		
APELLIDOS Y NOMBRES:	Peñañiel Manosalvas Brayan Manuel		
DIRECCIÓN:	Imbabura-Ibarra-La Quinta del olivo		
EMAIL:	bmpenañielm@utn.edu.ec		
TELÉFONO FIJO:	062580017	TELÉFONO MÓVIL:	0958784050
DATOS DE LA OBRA			
TÍTULO:	Evaluación de los fundamentos técnicos del estilo crol en los estudiantes del sexto semestre de la carrera de Entrenamiento Deportivo.		
AUTOR (ES):	Peñañiel Manosalvas Brayan Manuel		
FECHA: DD/MM/AAAA	06/11/2024		
SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO			
PROGRAMA:	<input checked="" type="checkbox"/> GRADO <input type="checkbox"/> POSGRADO		
TITULO POR EL QUE OPTA:	LICENCIATURA EN ENTRENAMIENTO DEPORTIVO		
DIRECTOR:	MSc. Segundo Vicente Yandún Yalamá MSc. Realpe Zambrano Zoila Esther		

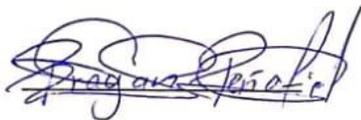
2. CONSTANCIAS

El autor manifiesta que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrollo, sin violar los derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es original y que el titular de los derechos patrimoniales, por lo que asume la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá en defensa de la universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, a los 6 días del mes de noviembre del 2024

EL AUTOR:

Firma:



Nombre: Brayan Manuel Peñafiel Manosalvas

CERTIFICACIÓN DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

Ibarra, a los 22 días del mes de octubre del 2024

MSc. Segundo Vicente Yandún Yalamá

DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACION CURRICULAR

CERTIFICA:

Haber revisado el presente informe final del trabajo de titulación, el mismo que se ajusta a las normas vigentes de la Universidad Técnica del Norte; e consecuencia, autorizo su presentación para los fines legales pertinentes.

(f).....

MSc. Vicente Yandún Yalamá

C.C: 100168468-5

APROBACIÓN DEL COMITE CALIFICADOR

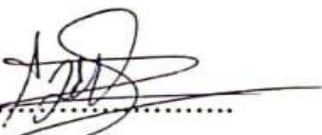
El Tribunal Examinador del trabajo de Integración Curricular Evaluación de los fundamentos técnicos del estilo crol en los estudiantes del sexto semestre de la carrera de Entrenamiento Deportivo elaborado por Brayan Manuel Peñafiel Manosalvas, previo a la obtención del título de Licenciatura de Entrenamiento Deportivo, aprueba el presente informe de investigación en nombre de la Universidad Técnica del Norte.



(f).....

MSc. Vicente Yandún Yaláma

C.C: 100168468-5



(f).....

MSc. Zoila Realpe Zambrano

C.C: 100177647-3

DEDICATORIA

El presente trabajo de investigación se lo dedico principalmente a dos personas primeramente a Dios quien ha sido mi guía en los tiempos más difíciles y que me ha dado sabiduría para sobrellevar las situaciones más fuertes que he pasado, por ser el que guio mi camino en este trascurso de mi vida como estudiante y que a pesar de no tener los recursos necesarios nunca me abandono y continúo dándome fuerzas para poder salir adelante de cada adversidad y a mi hermano menor quien es la principal persona por la que he seguido estudiando para darle un buen ejemplo.

A mis padres que a pesar de estar lejos de mi jamás me he olvidado de ellos, porque a pesar de la distancia siempre me dieron su apoyo en todos los aspectos posibles, y aunque han sido personas humildes de bajos recursos me han dado el apoyo moral suficiente para seguir perseverando en todo lo que me propongo.

A mi abuelita quien gracias a ella he tenido un plato de comida, un techo donde puedo llegar, y gracias a eso ha sido una parte fundamental para llegar a estas instancias finales de mi carrera.

AGRADECIMIENTO

Un gran agradecimiento a la Universidad Técnica del Norte que me brindo los conocimientos y experiencia necesaria para convertirme en una gran persona a nivel de valores y de formación académica, agradezco a todos y cada uno de los Licenciados que tuve en el transcurso de esta carrera, debido a que fueron un aporte esencial en cada área de enseñanza.

Agradezco especialmente a cuatro licenciados que me dieron su mano y apoyo en el transcurso de esta carrera los cuales son el MSc. Vicente Yandún Coordinador de la Carrera de Entrenamiento Deportivo, por la paciencia que me brindo a la MSc. Zoila Realpe por siempre darme ánimos de seguir adelante a la MSc. Alicia Cevallos porque si no fuera por ella hoy no estuviera aquí y a la MSc. Alicia Reyes por rescatarme y darme una oportunidad de vida.

Para finalizar agradezco de todo corazón a una persona de gran importancia a Fabricio Boada quien es mi tío y mi ejemplo para seguir, que ha sido la persona que más me apoyado en el ámbito económico y a mi novia Laeydi Haro que llego en los momentos finales de mi carrera pero que ha sido de gran motivación para seguir adelante.

RESUMEN EJECUTIVO

La presente investigación del problema tratado se refiere a la evaluación de los fundamentos técnicos del estilo crol en los estudiantes del sexto semestre de la carrera de Entrenamiento Deportivo. Como objetivos específicos de esta investigación están el analizar la correcta postura corporal para realizar los fundamentos del estilo crol, identificar los errores más comunes al momento de realizar la acción de patada y brazada. Para la estructuración de marco teórico se trabajó con la variable independiente fundamentos técnicos del estilo crol y los errores más comunes de los aspectos técnicos. Con respecto a la metodología se utilizó el enfoque mixto, los tipos de investigación descriptiva, campo, bibliográfica, con respecto a los métodos que se va utilizar fueron el inductivo, deductivo, analítico, sintético, estadístico, las técnica para recopilar la información fue una ficha de observación donde constaba los aspectos técnico como la posición del cuerpo, patada, brazada, coordinación movimiento completo, respiración, con respecto a la encuesta se recopilo información personal sobre como aprendió a nadar, quien enseño, si dominaba el estilo crol y cuáles son sus falencias más comunes. Los resultados de la investigación, luego de aplicar los instrumentos de investigación, fue que la mayoría tiene errores al momento de realizar los movimientos antes indicados. La conclusión fundamental del trabajo de investigación fue que la mayoría de los estudiantes aprendieron a nadar al momento de entrar a estudiar la Carrera. Posterior se elaboró una guía metodológica de enseñanza de los principales fundamentos técnicos del estilo crol, como corregir los errores detectados y que tipo de ejercicios son los más adecuados y recomendados para los estudiantes, cuyo objetivo principal es mejorar su estilo personal.

Palabras claves: Evaluación, Fundamentos Técnicos, Estilo Crol

REPÚBLICA DEL ECUADOR



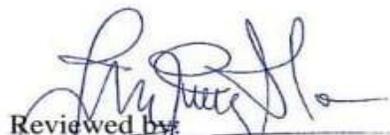
UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
Acreditada Resolución Nro. 173-SE-33-CACES-2020
EMPRESA PÚBLICA “LA UEMEPRENDE E.P.”



Abstract

This study evaluates the technical fundamentals of the crawl stroke among sixth-semester students in the Sports Training program. The specific objectives were to assess the correct body posture for executing the crawl stroke and to identify common errors in the kick and stroke movements. The theoretical framework focused on the technical aspects of the crawl style and common technical errors. A mixed-methods approach was employed, combining descriptive, field, and bibliographic research. The research methods included inductive, deductive, analytical, synthetic, and statistical techniques. Data was collected using an observation sheet that assessed technical aspects such as body position, kick, stroke, coordination, breathing, and overall movement. Additionally, a survey gathered personal information on how participants learned to swim, who taught them, their proficiency in the crawl stroke, and their most frequent difficulties. The results revealed that most students made errors in key technical aspects of the crawl stroke. The primary conclusion was that most students learned to swim after entering the program. Based on these findings, a methodological guide was developed to teach the technical fundamentals of the crawl stroke, correct common errors, and suggest appropriate exercises to improve students' swimming technique.

Keywords: Evaluation, Technical Fundamentals, Crawl Stroke.


Reviewed by
MSc. Luis Paspuezan Soto
CAPACITADOR-CAI
November 5, 2024

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA	ii
2. CONSTANCIAS.....	iii
CERTIFICACIÓN DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR	iv
APROBACIÓN DEL COMITE CALIFICADOR.....	v
DEDICATORIA	vi
AGRADECIMIENTO	vii
RESUMEN EJECUTIVO.....	viii
ABSTRACT.....	ix
INTRODUCCIÓN	1
Motivaciones para la investigación.....	1
El problema de investigación.....	3
La descripción de problema o enunciado del problema.....	3
Delimitación del problema.....	7
Delimitación temporal	7
Delimitación espacial.....	7
La formulación del problema.....	7
Justificación	7
Razones porque escogió este tema de investigación.....	7
Aporte:	7
Beneficiarios:	8
Utilidad teórica:	8
Utilidad práctica:.....	9
Utilidad metodológica:.....	9
Fundamentación legal:	10
Línea de investigación:	10
Factibilidad:	10
Los impactos que la investigación género o generará:	11
A nivel teórico:	11
A nivel práctico:.....	11
A nivel social:	11

A nivel académico:	11
Antecedentes:	12
Orígenes del estilo crol:	12
Evolución del estilo más rápido en natación (Estilo Crol):	12
Estilo crol en Ecuador:	14
Enseñanza del estilo crol en los estudiantes de la carrera de entrenamiento deportivo de la Universidad Técnica.	14
Objetivos	15
Objetivo general.....	15
Objetivos específicos	15
CAPÍTULO I MARCO TEORICO	16
Evaluación de los fundamentos técnicos del estilo crol.....	16
1.1 Evaluación.....	16
1.1.1 Evaluación inicial.....	16
1.1.2 Evaluación continua.....	17
1.1.3 Evaluación final	17
1.2 Fundamento Técnicos del estilo crol	18
1.2.1 Posición del cuerpo	18
Posición del cuerpo (horizontal)	18
Posición lateral del cuerpo	18
Rolido o rotación del cuerpo.....	19
1.2.2 Patada.....	20
Patada ascendente	20
Patada descendente	20
1.2.3 Brazada	21
Agarre:	21
Tirón:.....	21
Empuje:	22
Recobro	22
1.2.4 La respiración:	23
Tipos de respiración:.....	23
1.2.5 Coordinación en el movimiento completo:.....	24
1.3 Errores más comunes en la técnica del estilo crol	26

1.3.1 Posicion del cuerpo:.....	26
1.3.2 Patada:.....	26
1.3.3 Brazada (recuperación):.....	27
1.3.4 Brazada (tiron/empuje):.....	27
1.3.5 Respiracion:.....	27
1.3.6 Movieminto completo:.....	27
CAPÍTULO II MATERIALES Y MÉTODOS.....	28
2.1 Enfoque Mixto.....	28
2.2 Tipos de investigación.....	29
2.2.1 Investigación exploratoria.....	29
2.2.2 Investigación descriptiva.....	30
2.2.3 Investigación de campo.....	30
2.2.4 Investigación bibliográfica.....	31
2.2.5 Investigación propositiva.....	32
2.3 Diseño de la investigación.....	32
2.3.1 Diseño no experimental.....	32
2.3.2 Corte transversal.....	33
2.4 Métodos.....	33
2.4.1 Inductivo.....	33
2.4.2 Deductivo.....	34
2.4.3 Sintético.....	34
2.4.4 Analítico.....	35
2.4.5 Estadístico.....	35
2.5 Técnicas e instrumentos de investigación.....	36
2.5.1 Encuesta.....	36
2.5.2 Cuestionario:.....	36
2.5.3 Escala Likert.....	37
2.6. Observación.....	38
2.7 Ficha de Observación.....	38
2.8 Preguntas de investigación.....	39
2.9 Matriz de Operacionalización de variables.....	40
2.10 Participantes (Población).....	43

2.11 Procedimiento y análisis de datos	43
Fase 1:	43
Fase 2	43
Fase 3	44
Fase 4	44
2.12 Análisis de datos	44
CAPÍTULO III RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	45
3.1 Resultados de la encuesta realizada a los estudiantes de sexto semestre de la carrera de Entrenamiento Deportivo.....	45
Pregunta N°1	45
Pregunta N°2	46
Pregunta N°3	47
Pregunta N°4	48
Pregunta N°5	49
Pregunta N°6	50
Pregunta N°7	51
Pregunta N°8	52
Pregunta N°9	53
Pregunta N°10.....	54
Pregunta N°11.....	55
Pregunta N°12.....	57
3.2 Resultados de la ficha de observación aplicada a los estudiantes del sexto semestre de la carrera de entrenamiento deportivo, relacionada con la aplicación de los fundamentos técnicos del estilo crol.....	58
Posición del cuerpo:	58
Patada:.....	60
Brazada en recuperación:	62
Brazada en el tirón y empuje:	64
Agarre:	66
Respiración:	68
Movimiento completo:.....	70
3.3 CONTESTACIÓN A LAS INTERROGANTES DE INVESTIGACIÓN.....	72
CAPÍTULO IV PROPUESTA.....	74

4.1 Título.....	74
4.2 Justificación	74
4.3 Fundamentación.....	76
4.3.1 Enseñanza del estilo crol.....	76
4.3.2 Posición del cuerpo	76
4.3.3 Brazada	77
4.3.4 Patada.....	79
4.3.5 Respiración	80
4.3.6 Coordinación.....	81
4.4 Objetivos:.....	82
4.4.1 Objetivo principal:	82
4.4.2 Objetivos específicos:	82
4.5 Ubicación sectorial y física:.....	82
4.6 Desarrollo de la propuesta	83
4.6.1 Presentación:	83
4.7 Guía de observación y enseñanza de los fundamentos técnicos del estilo crol	83
4.7.1 Posición y alineación del cuerpo	83
4.7.2 Movimiento de la Brazada.....	84
4.7.3 Movimiento de la Patada	86
4.7.4 Técnica de respiración	87
CONCLUSIONES:.....	88
RECOMENDACIONES:.....	89
GLOSARIO DE TERMINOS:	90
Referencias:.....	93
ANEXOS	102
ANEXO 1. ÁRBOL DE PROBLEMAS.....	103
ANEXO 2. MATRIZ DE COOERENCIA	104
ANEXO 3. MATRIZ CATEGORIAL.....	105
ANEXO 4. MATRIZ OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	107
ANEXO 5. ENCUESTA TOMADA A LOS ESTUDIANTES DEL SEXTO SEMESTRE DE LA CARRERA DE ENTRENAMIENTO DEPORTIVO	111
ANEXO 6. FICHA DE OBSERVACIÓN TOMADA A LOS ESTUDIANTES DEL SEXTO SEMESTRE DE LA CARRERA DE ENTRENAMIENTO DEPORTIVO	113

.....	115
ANEXO 7. CERTIFICADA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS	115
ANEXO 8. CERTIFICADO DE PERMISO PARA APLICAR LA ENCUESTA Y LA FICHA DE OBSERVACIÓN.....	117
ANEXO 9. CERTIFICADO DE HABER APLICADO LA ENCUESTA Y LA FICHA DE OBSERVACIÓN	118
ANEXO 10. CERTIFICADO DEL TURNITING.....	119
ANEXO 11. CERTIFICADO DEL ABSTRACT	121
ANEXO 12. FOTOGAFÍAS, EVIDENCIAS DE LA EVALUACIÓN DE LOS FUNDAMENTOS TÉCNICOS DEL ESTILO CROL	122

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 ¿Conoce los fundamentos del estilo crol?	45
Tabla 2 ¿Según su criterio que tanto domina el estilo crol?	46
Tabla 3 ¿A qué edad aprendió a nadar el estilo crol?	47
Tabla 4 ¿Quién le enseñó a nadar?	48
Tabla 5 ¿En donde aprendió a nadar o su primer contacto con el agua, o la técnica del estilo crol?	49
Tabla 6 ¿Según su criterio que es lo que más se le dificulta al nadar el estilo libre? ...	50
Tabla 7 ¿Según su opinión cuales son las causas por la que muchos estudiantes no pueden aprender a nadar el estilo crol?	51
Tabla 8 ¿Cree usted que la correcta respiración es fundamental para ejecutar bien la técnica del estilo crol?	52
Tabla 9 ¿Por qué cree usted que no se logra realizar la correcta coordinación y movimiento completo de la brazada y patada?	53
Tabla 10 ¿Se realizó una evaluación diagnostica por parte del entrenador, o profesor a cargo, para evaluar capacidades y habilidades previas a la enseñanza del estilo crol?	54
Tabla 11 ¿El entrenador, o profesor a cargo de la cátedra integradora realizó una evaluación continua, durante el semestre sobre el proceso de aprendizaje y avance de la técnica del estilo crol?	55
Tabla 12 ¿Se realizó una evaluación final sobre el aprendizaje de la técnica del estilo crol al final del semestre por parte del entrenador, o profesor encargado de la materia?	57
Tabla 13 Primer fundamento técnico del estilo crol	58
Tabla 14 Segundo fundamento del estilo crol	60
Tabla 15 Tercer fundamento del estilo crol	62
Tabla 16 Cuarto fundamento del estilo crol	64
Tabla 17 Quinto fundamento del estilo crol	66
Tabla 18 Sexto fundamento del estilo crol	68
Tabla 19 Séptimo fundamento del estilo crol	70

INTRODUCCIÓN

Motivaciones para la investigación

La natación como criterio personal es una disciplina muy importante que abarca muchas ventajas, una de las principales ventajas es el desarrollo de los fundamentos físico- técnicos, sobre todo en niños de tempranas edades. La presente investigación se la realizó para evaluar los aspectos técnicos del estilo crol, es decir la forma correcta ejecutar los movimientos técnicos a la hora de nadar.

El autor (Daryl Austin, 2024). Menciona la importancia de la natación, afirmando que de todos los deportes que existen, es el más completo a nivel de mejora de capacidades físicas y coordinativas. La natación como tal no solo mejora internamente, sino también externamente ya que es de gran ayuda para fortalecer la mente, además de mejorar la musculatura, la resistencia y la capacidad cardiovascular, si nos referimos al aspecto físico.

Relacionando el criterio del autor con la importancia de realizar esta investigación se concluya que cualquier tema relacionado con la natación es muy interesante, de gran importancia y sobre todo con gran amplitud a la hora de recolectar datos, o información con respecto al deporte, los mismos que contienen muchos aspectos técnicos que condicionan cada acción o cada movimiento a realizar.

Como un breve comentario se evidencia que en muchas ocasiones las falencias se encuentran desde edades tempranas, debido a que la edad es un factor primordial para aprender la técnica de una forma correcta. Esto no quiere decir que no se pueda aprender, pero se vuelve más complicado a más edad, por medio de esta investigación se puede evaluar dicha hipótesis.

Según (García, J.A 2019). Manifiesta que la técnica en el estilo crol, o en cualquier estilo es de gran importancia, por que al mejorar la técnica también se mejora las capacidades físicas y coordinativas, la mala técnica en la natación conduce a una mala práctica del deporte en sí, y en muchos casos la deserción del deporte, mucha gente desiste en la práctica debido a que no se realiza el correcto movimiento, produciendo fatiga y desgaste.

La importancia de esta investigación relacionada con el criterio del autor se puede deducir, o especificar que al momento evaluar aspectos técnicos ya sea por medio de una ficha de observación, o por alguna otra herramienta de investigación, se podrá observar cuáles son las causas principales por las que muchas personas en este caso la muestra de esta investigación, no logran desarrollar el movimiento del estilo crol de una manera correcta.

Para finalizar hay que argumentar desde un punto de vista personal que esta investigación servirá para muchas generaciones que desean encontrar información del estilo crol, siendo una fuente bibliográfica muy importante para realizar trabajos similares a este.

El problema de investigación

La descripción de problema o enunciado del problema

Los fundamentos técnicos del estilo crol en la natación han sido de gran importancia a lo largo de los años, muchos investigadores, entrenadores y profesores deportivos tienen interés por saber cuál es la manera correcta, o la forma correcta de enseñar este estilo. El estilo crol es el fundamental para aquellos que quieren introducirse en el mundo de la natación.

Sin embargo, la inadecuada ejecución de la técnica, la falta de corrección de errores por parte de los entrenadores hace de esta disciplina un poco difícil de aprender, cada individuo tiene su forma de adaptación. Cuando se habla de proceso de adaptación se refiere a varios aspectos como el tiempo de trabajo, la metodología de enseñanza que se puede aplicar para una mejor enseñanza de la misma.

La adaptación a la natación es fundamental si se quiere aplicar los estilos de natación de una forma correcta, se puede aprender a cualquier edad, pero la edad es un factor fundamental en el proceso de adaptación. Los adultos de 25 años en adelante, o jóvenes que bordean edades entre los 20 años y 25 el proceso es más lento, por lo general la edad correcta para empezar a nada es a tempranas edades, debido a que el cuerpo se encuentra en formación motriz y se puede realizar las actividades o ejercicios de una forma más relajante y sin tanta tensión.

Por años la mala práctica de la natación conlleva a tener malos resultados, pero también afecta a las personas naturales que desean iniciar o aprender este deporte que es de gran beneficio cuando se trata de mejorar las capacidades físicas o cardiovasculares. La deserción o el miedo al agua se da por muchos factores, y uno de esos factores es la mala adaptación y la falta de confianza por aprender a nadar.

El empezar a nadar el estilo libre, no significa que una persona pueda entrar al agua de forma directa, antes de eso se debe tomar un proceso de evaluación, control que ayuden a conocer en qué estado técnico se encuentra el deportista o persona, de esta manera se detectará anomalías ya sea problemas respiratorios, problemas motrices. Los problemas motrices son un aspecto que es de mucha importancia de analizar, debido a que cuando se quiere corregir fallas y sacar conclusiones de cuáles son los efectos que alteran a la mala aplicación de la técnica, uno de los factores que más sobresale son los problemas motrices y la falta de coordinación.

Los estudiantes del sexto semestre de la carrera de entrenamiento deportivo reciben natación, el primer estilo que se les da a conocer es el estilo crol, pero antes de eso existe un debido proceso de adaptación al agua por parte del docente. Los ejercicios de respiración, brazada y patada son los principales ejes por los cuales se puede partir para enseñar la correcta fundamentación de la técnica, y mediante este proceso se puede analizar y verificar cual es el porcentaje de estudiantes que realizan la técnica de una manera correcta, y cuál es el otro porcentaje que tiene falencia a la hora de realizarlo.

Cabe mencionar que el enfoque debe estar dirigido a la problemática que en este caso vendría a ser el ¿Porque varios estudiantes del sexto semestre de la carrera de entrenamiento deportivo tienen problemas a la hora de realizar los fundamentos técnicos de estilo crol, o estilo libre?

Para realizar los fundamentos técnicos del estilo crol en natación es necesario identificar diferentes puntos como la condición física, desarrollo de capacidades coordinativas, desarrollo de habilidades motrices básicas, de tal manera se puede determinar si el deportista o deportistas en general desarrollan los fundamentos técnicos de una manera correcta.

En la carrera de entrenamiento deportivo existen entrenadores deportivos especializados en el rendimiento físico, además de la aplicación correcta de la técnica en un nadador. En el club de la Universidad Técnica del Norte se puede evidenciar que muchos deportistas nadan o dominan diferentes estilos de natación. Sin embargo, existe un porcentaje de estudiantes específicamente del sexto semestre de la carrera de Entrenamiento Deportivo que conocen parcialmente los fundamentos técnicos del estilo crol, estilo que es el primero o la base para aprender a nadar, debido a que aprendieron cuando entraron recién a la Universidad, su nivel de flexibilidad, su grado de interés y técnicas inadecuadas aprendidas en años anteriores, son factores del mal aprendizaje.

Analizando desde un punto más específico se puede manifestar que existe un porcentaje de estudiantes que conocen los fundamentos pero que carecen de una buena aplicación de la técnica debido a muchos factores relacionados con las capacidades coordinativas, o la coordinación al momento de realizar los movimientos.

(Arellano.R, 2010). Menciona que el entrenamiento de la técnica es fundamental para el progreso en un nadador, si no se emplea una adecuada técnica o un dominio correcto de la técnica a la hora de competir no se cumplirá con los objetivos establecidos por el entrenador.

En cambio, para el autor (Castañón, 2003). Hace énfasis en que la enseñanza y aprendizaje brindado por los entrenadores deportivos deben enfocarse en un proceso de entrenamiento, ese proceso de entrenamiento debe estar dividido en varias etapas y una de las etapas fundamentales es la aplicación o el entrenamiento de los fundamentos técnicos como principal punto de aprendizaje.

Analizando los dos argumentos se concluye que los fundamentos técnicos del estilo crol son de gran importancia debido a que el buen manejo, el conocimiento y la aplicación de la técnica correcta, logra que un nadador tenga mayor coordinación y una mayor estabilidad corporal en el agua. La flotabilidad, o la estabilidad corporal en el agua depende de la técnica, cuando no se tiene control de la técnica el cuerpo tiende a undirse y esto acompañado de la mala respiración implica una inadecuada coordinación tanto en extremidades superiores e inferiores.

Delimitación del problema

Delimitación temporal

La presente investigación se realizó durante el ciclo académico 2023 - 2024

Delimitación espacial

Los estudiantes del sexto semestre de la carrera de Entrenamiento Deportivo reciben clases prácticas en la piscina de la Universidad Técnica del Norte.

La formulación del problema

¿Cómo influye la evaluación de los fundamentos técnicos del estilo crol en la detección de los errores más comunes en los estudiantes del sexto semestre de la carrera de Entrenamiento Deportivo?

Justificación

Razones porque escogió este tema de investigación

La motivación personal de haber practicado el estilo crol con anterioridad es una de las principales causas o razones que ha llevado al autor en este caso mi persona a escoger este tema de investigación, debido a que mediante un punto de vista personal este tema abarca las falencias más comunes que se realizar a la hora de realizar el movimiento del estilo crol de una forma correcta, y nos permite obtener ayuda para mejorar.

Aporte:

Para argumentar el aporte de esta investigación hay que mencionar a la autora (Cortez Mónica, 2019). Como argumento fundamental de esta investigación, para hacer énfasis en que todo trabajo escrito sirve como una guía de observación, mediante la cual muchos investigadores tendrán acceso a una información detallada y precisa sobre aspectos específicos dependiendo del

tema, una guía de observación permite investigar falencias de los aspectos técnicos de la natación como la patada, brazada, coordinación y respiración.

El aporte esencial de esta investigación una vez analizado el criterio del autor, es la de proporcionar a los futuros investigadores una fuente bibliográfica, confiable y precisa, existen muchas investigaciones sobre la natación, pero algunas no se centran específicamente en un estilo específico, sino más bien en lo general. Por medio de la presente investigación se otorga a los lectores, e investigadores del ámbito deportivo una guía exacta sobre la importancia de la Evaluación de los Fundamentos Técnicos del estilo crol.

Beneficiarios:

Los principales beneficiados de esta investigación son los estudiantes del sexto semestre de la carrera de entrenamiento deportivo, debido a que específicamente en este semestre reciben la cátedra de natación, tanto en la parte teórica como técnica.

Utilidad teórica:

Para la autora (Pascuales Sheila, 2018), la utilidad teórica que proporciona una investigación es amplia y de gran ayuda debido a que una actividad ya sea deportiva o dependiendo de la acción a realizar, no solo se fundamenta en el aspecto técnico o práctico, también va relacionado con la parte teórica que es de gran importancia para conocer los fundamentos específicos de cada investigación.

El aporte teórico que se brinda relacionado con el criterio del autor es la de proporcionar a los estudiantes una guía teórica, una fuente de información no solamente para realizar tesis, o proyectos de investigación, sino también como un libro mediante el cual los estudiantes tengan una ayuda para mejorar la técnica del estilo crol en el ámbito personal.

Utilidad práctica:

Según la página web de medicina (Sanitas, 2023). Nos menciona que la práctica de la natación, el estilo crol en específico es de gran ayuda para mejorar muchos aspectos que van relacionado con el rendimiento físico, la salud relacionada con la capacidad cardiovascular y pulmonar. Fortalecer capacidades motoras básicas como la flexibilidad y la coordinación, mediante la ejecución de los fundamentos técnicos.

La utilidad práctica de esta investigación está centrada en que, mediante la evaluación de los fundamentos técnicos y la corrección de estos, los estudiantes podrán realizar y practicar de una forma más eficiente el estilo crol, perfeccionando movimientos en los que se tenga errores más comunes.

Utilidad metodológica:

El post de investigación (Malglar Editores, 2023). Nos menciona que la utilidad de una buena metodología de investigación es un aporte fundamental para realizar o elaborar proyectos de titulación, debido a que la metodología es la manera más accesible para que el investigador pueda recolectar cierta cantidad de información necesaria, que sea fundamental dependiendo del tema, pero que a la vez cuente con las herramientas necesarias para hacerlo.

En base a este criterio se puede concluir que el aporte metodológico de esta investigación es un punto de partida para futuras investigaciones, debido a que en la carrera de entrenamiento deportivo existen muchos temas de investigación relacionados con la natación que abarcan aspectos técnicos, biomecánicos de cada estilo.

Fundamentación legal:

En una de las páginas principales de él (Ministerio del Deporte , 2023), nos hace referencia a la importancia de la natación en el medio actual, debido a que gracias a la práctica de este deporte muchos niños, niñas, adolescente y personas adultas en general han logrado mejorar su estilo de vida, no solo en el ámbito físico, también en la parte psicológica. La natación como tal es un deporte que debe ser promovido como un tema de salud.

Mediante el análisis del ministerio de educación se puede concluir que la importancia de la fundamentación teórica es fundamental para conocer los aspectos técnicos de cada estilo, mediante la evaluación de fundamentos técnicos contextualizando los errores más comunes para lograr mejorarlos.

Línea de investigación:

La línea de investigación que fundamenta el estudio es la de salud y bienestar integral, la misma que está centrada en aspectos técnicos, metodológicos que abarca el estilo crol, el enfoque también se centra en la evaluación, la corrección y el aporte que se puede proporcionar a los estudiantes evaluados.

Factibilidad:

La factibilidad hace referencia a la facilidad que tiene el investigador al momento de realizar la investigación. Se puede argumentar que no hubo dificultades en el campo de trabajo debido a que se tuvo la colaboración por parte de los estudiantes del sexto semestre y el profesor encargado de la materia.

Los impactos que la investigación género o generará:

A nivel teórico: nos asegura tener una fuente de información confiable sobre los aspectos técnicos de la natación.

A nivel práctico: el impacto que puede causar el tener una investigación relacionado con los fundamentos del estilo crol es que los estudiantes de las siguientes promociones mejoren su técnica de natación.

A nivel social: la convivencia y la buena relación con los estudiantes del sexto semestre de la carrera de entrenamiento deportivo, además de que por medio del impacto social aprendan y corrijan de una forma accesible las falencias en el estilo crol.

A nivel académico: otorgar a la universidad y a los futuros investigadores del deporte una guía didáctica que ayude como un punto de partida para analizar aspectos técnicos de cada estilo de natación.

Antecedentes:

Orígenes del estilo crol:

La revista deportiva (CDAG, 2024) nos menciona que el estilo crol tiene muchos años de trascendencia fue conocido por primera vez en el año de 1844, practicado por los nativos americanos que en ese entonces realizaban tipos de torneos individuales, dicha competencia fue ganada por un nativo americano. Cuando termino aquella competencia el nativo que utilizaba el estilo crol fue el ganador, dando a entender que era un estilo más fácil y de mayor fluidez y rapidez, superando en velocidad al estilo braza.

El estilo crol ha ido evolucionando con el pasar de los años, la forma de la patada empezó a ser diferente, el nadador John Arthur adapto la patada de tijera a este estilo con lo que se pudo observar una mejoría, sin embargo, tiempo después el nadador Richar Cavill que era un nadador y también un profesor nacido en Australia mejoró el ritmo de la brazada y la patada. En aquel entonces el estilo libre era llamado el estilo Trudgen, años después en 1950 su nombre se acorto para simplemente llamarse estilo crawl.

Evolución del estilo más rápido en natación (Estilo Crol):

Según (Martínez, Vicente, 2018, p.1) como aporte esencial de esta investigación nos hace referencia cómo ha evolucionado el estilo crol mediante el pasar de los años, el estilo crol nace desde tiempos de los aborígenes, ya que fue practicado por los primeros indios americanos los cuales realizaban competencias de natación con nativos británicos, el estilo que utilizaban los estadounidenses era una técnica rápida que hoy en día se le conoce como estilo crol.

En este punto se analiza de una forma más objetiva el porqué de sus primeros nombres, complementando la opinión del primer autor menciona que primeramente era llamado estilo Trudgen , debido a que el primer nativo según estudios en nadar este estilo es el Británico John

Trudgen a pesar de no ser el primero en realizar la técnica, fue el primero en utilizar el estilo libre en una competición oficial. La primera competición con este estilo se la registra en el año de 1875, cuando en ese entonces John debuta en una competencia oficial contra otro de sus compatriotas, en esa competencia John termino con la victoria utilizando una de las primeras técnicas la cual era patada de brazada.

(Martínez, Vicente, 2018, p.2). También menciona que el estilo ha ido variando desde sus inicios, la técnica de Trudgen fue uniéndose con las primeras técnicas que realizaban los primeros indios americanos, fusionando ambos estilos dando como resultado el estilo crol

El primer nadador en emplear o hacer famoso un estilo de tipo batido, coordinación de brazos y la respiración primeramente frontal y horizontal fue el nadador Duke Kahanamoku, empezó en competencias amateur, donde vatio algunas marcas, haciendo un tiempo 55,4 segundos en las 100 yardas del estilo crol.

En su artículo deportivo (Martinez, 2018, p.2). Menciona tambien que gracias a esta tecnica pudo clasificar de una manera eficaz y rápida a los juegos olimpicos de 1912, además tuvo una sensacional participacion batiendo el record de los 200 metros libres, y desde aquel entonces el estilo a empezado a tener varias modificaciones. La respiracion empieza a cambiar de una forma bilateral, los primeros en realizar variaciones fueron nadadores japoneses que además de introducir la respiracion lateral, se vio por primera vez la traccion subacuática que se la realiza con una importante flexión de codo en la mitad del recorrido, desde ese entonces debido a las modificaciones paso acortarse su nombre a simplemente estilo crol, o estilo libre.

Según (Pizarro German, 2020). Como aporte esencial de la investigación se detalla que el estilo crol fue introducido como deporte olímpico oficial en las olimpiadas modernas, en la

inauguración de Atenas 1896, las cuales se realizaban en sus principios en aguas abiertas, o zonas como lagos artificiales, para posteriormente en el año de 1908 pasar oficialmente a realizarlas en piscinas. En el año de 1924 se implementa por primera vez los carriles, además de la primera longitud olímpica de una piscina que fue de 50 metros.

Analizando el criterio del autor nos detalla de una forma eficaz y clara como ha ido evolucionando el estilo crol, hasta llegar a ser un deporte olímpico, los inicios del ambiente en el que se realizaba hasta llegar a competir en piscinas, sin olvidar la implementación de los carriles para tener una mejor fluidez de la técnica, y orientación de ruta.

Estilo crol en Ecuador:

Según (Salazar, 2019, p.15) como aporte esencial de la investigación, deduce según estudios anteriores que la natación en específico el estilo crol fue practicado en el siglo XX empezando a ser un deporte competitivo, los primeros en realizarlo fueron deportistas de clubes privados de la ciudad de Guayaquil, en el año de 1938.

Enseñanza del estilo crol en los estudiantes de la carrera de entrenamiento deportivo de la Universidad Técnica.

Según nos menciona (Yandún Vicente, 2024). Entrenador de natación, menciona que ha existido 9 promociones que recibieron la enseñanza del estilo crol, específicamente al llegar al sexto semestre. Lamentablemente debido a la pandemia existieron 4 promociones que no pudieron recibir de una forma eficaz la técnica del estilo crol, las cinco promociones que siguen fueron las primeras que pudieron aplicar o aprender los fundamentos del estilo crol, aunque se evidenció muchas falencias o problemas a la hora de aprender la técnica, esto puede ser por causas de diferentes factores como motrices, mala adaptación, metodología inadecuada, aprendizaje tardío, falta de flexibilidad que influye en la técnica natatoria.

Objetivos

Objetivo general

- Evaluar de los fundamentos técnicos del estilo crol en los estudiantes del sexto semestre de la carrera de Entrenamiento Deportivo

Objetivos específicos

- Analizar el nivel de experiencia que tienen los estudiantes con respecto al aprendizaje de la técnica del estilo crol.
- Identificar los errores más comunes al momento de realizar la acción de patada, brazada y respiración.
- Detallar los errores más comunes al instante de realizar la coordinación del movimiento completo del estilo crol.
- Elaborar una guía didáctica de los fundamentos técnicos del estilo crol en los estudiantes del sexto semestre de la carrera de Entrenamiento Deportivo.

CAPÍTULO I MARCO TEORICO

Evaluación de los fundamentos técnicos del estilo crol

1.1 Evaluación

La evaluación como tal se la puede definir como la acción en la que un investigador trata de recolectar información, además de formar un concepto más amplio de algún tema en específico. La evaluación de algún tema en específico permite sintetizar información desde lo general hasta lo específico, permitiendo en ocasiones solucionar falencias o aplicar mejoras a cada deficiencia o debilidades de un tema. (Casanova, 2021, p.64).

Argumentado el criterio de la autora manifiesta que la evaluación es un instrumento técnico que permite identificar ventajas y desventajas en una investigación, o una acción común que se pueda desarrollar. En un concepto más concreto la evaluación es una técnica de observación que permite sintetizar o recolectar información precisa que ayude a determinar conclusiones específicas de una muestra concreta.

1.1.1 Evaluación inicial

La evaluación inicial, de aprendizaje o también conocida como diagnóstica es una técnica que parte desde un punto específico en la que el evaluador realiza preguntas de aprendizaje, ya sea por medio de test, fichas de observación, entre otras herramientas, las cuales tienen como objetivo conocer el nivel de conocimiento previo de una tema o actividad que los evaluados desconocen, esto se lo realiza antes de dar a conocer la acción o tema que se va a realizar. (UPV, 2020).

La página principal de la Universidad Politécnica de Valencia menciona que la evaluación parte desde el conocimiento cero, o como se conoce más común una evaluación diagnóstica para identificar que tanto se sabe de un tema desconocido, o un tema que se va impartir. De esta manera

se puede identificar si los evaluados tienen un conocimiento previo o alguna idea con la que se puedan orientar y se les haga una forma más factible para entender un tema nuevo.

1.1.2 Evaluación continua

El proceso de evaluación continua es la acción mediante la cual se puede realizar un seguimiento continuo en el aprendizaje, mediante el tiempo transcurrido y al aprendizaje de algún tema específico, se puede ir analizando el nivel de aprendizaje mediante una evaluación ya sea diaria, semanal o mensual, en la que se puede distinguir que tanto progreso existe a nivel cognoscitivo, o que mejoras se pueden evidenciar ya sea textualmente, o también en la parte práctica. (Arévalo, 2018).

Argumentando el criterio del autor se puede definir que la evaluación continua es una herramienta muy utilizada en el ámbito educativo, es la más común en el medio, debido a que muchos educadores la utilizan para analizar el nivel de aprendizaje obtenido en un tiempo planificado. De esta manera se puede identificar si una persona tiene mejorías o avances después de una enseñanza o práctica, según una planificación establecida y los objetivos planteado a corto, medio y largo plazo, dependiendo de la metodología de enseñanza aplicada.

1.1.3 Evaluación final

Es conocida como el tercer paso después de las dos evaluaciones vistas anteriormente, la evaluación inicial es el punto de partida en la cual se obtiene un diagnóstico para identificar el conocimiento previo a un tema, seguido de la evaluación continua que se la realiza en medio del proceso de aprendizaje para realizar el seguimiento correspondiente de si se está presentando mejoras. La sumativa es el juicio final en la que el evaluador trata de obtener un resultado final de aprendizaje e identificar si se aprendió o no lo enseñado. (UPV, 2020).

La evaluación sumativa según la página principal de la Universidad Pública de Valencia, es la acción mediante la cual el evaluador obtiene una conclusión específica, esta conclusión la obtiene llegando a analizar información mediante la cual puede definir si los evaluados lograron mejorar su nivel de conocimiento, y si es una acción práctica, poder identificar si se logró aprender la técnica adecuada mediante la metodología de enseñanza y los procesos de aprendizaje compartidos en un determinado tiempo.

1.2 Fundamento Técnicos del estilo crol

1.2.1 Posición del cuerpo

Posición del cuerpo (horizontal)

La posición del cuerpo es beneficiosa debido a que una mala postura corporal ocasiona un pésimo recobro o una tracción menos efectiva al momento de avanzar, la correcta alineación ayuda a una mejor resistencia, además permite realizar los movimientos de una forma más efectiva, en otras palabras, con menos tensión muscular y mejor relajación, evitando la tensión y el hundimiento. (Hernández. A, 2020, p. 2).

Analizando el criterio del autor se argumenta que la posición del cuerpo es el punto de partida para realizar el movimiento completo del estilo crol, la alineación tanto lateral para tener una buena respiración, como vertical o frontal para tener una buena salida, y coordinación de movimientos de patada y brazada ese esencial, ya que si no se tiene una correcta posición del cuerpo no se tiene la capacidad suficiente para realizar una resistencia al agua, y por ende el cuerpo tiende a hundirse.

Posición lateral del cuerpo

La posición lateral en el estilo crol es la acción que realiza el cuerpo al momento de realizar movimientos como la brazada, en la cual el cuerpo tiende a irse a la derecha o a la izquierda

dependiendo del brazo con el que se realice el movimiento. Si la brazada es a la derecha el cuerpo tiende a irse a lado contrario y viceversa. Mediante esta acción también se puede realizar la respiración dependiendo del lado que se vaya a emplear. (Hernández. A, 2020, p. 5).

La posición lateral del cuerpo según el autor es el enfoque en la cual la brazada o el movimiento de cadera y respiración tienden a conducirse en un lado lateral específico, cuando el movimiento se contrae a lado izquierdo, dependiendo del lado que se realice la brazada el cuerpo tiende a irse al lado contrario y lo mismo pasa si se lo realiza del lado opuesto. La lateralidad se la realiza con una gran flexibilidad la cula permite la extensión de brazo para realizar el movimiento.

Rolido o rotación del cuerpo

Es la acción que permite el recobro, podemos observarlo detenidamente cuando un nadador quiere pasar a otro estilo ya sea de crol hacia a espalda o viceversa. Es el giro correspondiente en el agua que permite la recuperación muscular, cuando se realiza una mala alineación corporal se pierde la velocidad del avance, provocando que exista hundimiento, además de que si no se realiza la alineación correcta el movimiento de recobro es incompleto porque no se cumple la trayectoria completa. (Hernández. A, 2020, p. 6).

La recuperación se produce mediante la acción completa del movimiento, lo que el autor menciona con la palabra rolido, es la definición exacta de un movimiento de regreso, en otras palabras, la repetición exacta de un movimiento realizado. Se puede decir que esta acción es muy importante al momento de la respiración cuando el cuerpo realiza el movimiento lateral para sacar la cabeza.

1.2.2 Patada

Patada ascendente

La acción de patada aérea consiste en que la pierna debe ir en una postura extendida, además de que el pie debe de estar completamente relajado para ejecutar el movimiento, si el pie no está relajado no abra una propulsión, o avance efectivo. La fase aérea de la pierna debe salir completamente extendida sin flexionarla, ya que al hacer un movimiento incorrecto de la patada el cuerpo sufre tensión y hundimiento, impidiendo el avance debido a que las piernas están en mala posición. (Gordón Luisa, 2019, p.2).

Argumentando el criterio de la autora, la fase aérea de la patada es la primera acción de las piernas para realizar la patada de avance, esto va sincronizado mediante la acción de la brazada, en otras palabras los movimientos complementarios que una el avance y la sincronización. La posición de los pies también es fundamental, debido a que si la presión se centra en la palma del pie se esta realizando el movimiento correcto, de lo contrario existen falencias.

Patada descendente

Según (Gordón Luisa, 2019, p.3). Como aporte esencial de esta investigación, hace referencia en que este momento comienza desde la cadera dando un latigazo con la pierna hacia abajo para el avance.

La definición correcta según el autor es que mediante la fase aérea, la fase acuática es la acción continua después de la fase aérea, en la cual la patada se sumerge de forma inclinada sin ninguna flexión haciendo una presión de agarre, tal y como se la hace en el agarre de la brazada, la patada realiza una propulsión al momento de sumergirse en el agua y realizar el recobro correspondiente.

1.2.3 Brazada

Agarre:

El agarre es el momento en el que el brazo empieza a salir del agua y se mantiene el codo flexionado tratando de realizar la acción de recoger la mayor cantidad de agua posible realizando un avance más prolongado, el agarre es una acción en la que la palma de la mano recoge la mayor cantidad de agua, entre más agua se recolecte mayor será la fuerza de propulsión de la muñeca. (García, J.A, 2019, p.3).

El movimiento de agarre analizando el criterio del autor, es la acción mediante la cual la posición de la mano debe estar correcta ni tan abierta, ni tan cerrada para que haya una recolección de agua efectiva que permita realizar el empuje necesario, para realizar el avance, la muñeca debe flexionarse, cuando no hay la flexión correcta no hay el movimiento completo del agarre.

Tirón:

El tirón es la acción del brazo por debajo del agua, por lo general esta acción se hace posible cuando la mano está sumergida casi en posición recta y cerca del muslo, o se dice que es una acción de remo tirando el agua hacia atrás para avanzar de una manera rápida. La alineación del cuerpo de manera horizontal es fundamental para tener un mejor empuje con la mano sumergida. (Lema Diana, 2020. p 39).

El tirón se lo puede definir como la acción mediante el cual la mano realiza el movimiento de empuje correspondiente, la manera correcta de ejecución es cuando la mano se encuentra totalmente sumergida. Hay que tener en cuenta que, si los dedos de las manos están demasiado abiertos, no se realizara un momento adecuado, además la muñeca debe flexionarse de una manera no tan exagerada pero que permita avanzar en el agua con fuerza.

Empuje:

Cuando se realiza la acción del tirón inmediatamente se pasa al empuje que consiste en el giro en curva del brazo desde la posición natural, hacia la superficie girando el cuerpo en posición lateral dependiendo del lado que se saque el brazo del agua. Existen subdivisiones en la técnica de brazada que partes desde la posición o extensión de brazo, mediante el cual se realiza una acción de agarre (cantidad de agua que se puede coger en una acción de remo con el brazo). (Lema Diana, 2020, p.34).

El empuje se lo realiza inmediatamente después de realizar el tirón, en esta acción el brazo hace una rotación en curva, inmediatamente el cuerpo pasa a una posición lateral, si se conserva la lateralidad hay una mejor tracción y avancé. Esta fase siempre se la realiza debajo del agua, en otras palabras, se diría que es una fase acuática del brazo, pero si no se coloca el cuerpo en una posición correcta, no se logra realizar el movimiento de empuje de una manera completa.

Recobro

Esta fase es muy importante en la brazada, el codo es lo primero que sale del agua, seguido del ante brazo, el brazo y la mano, todo esto se lo hace de una manera relajada, manteniendo la alineación del cuerpo. En esta fase no se hace ningún tipo de presión, o fuerza en el agua por que se realiza una acción de descanso mediante la cual la alineación del cuerpo vuelve a su posición natural, recuperando la fuerza necesaria. (Legazpi, 2019).

Parafraseando el contenido del autor, se puede definir la fase de recobro como la acción final de una secuencia en la que está involucrado el brazo completo, además de la muñeca, esta fase se da cuando el brazo termina de realizar el movimiento de rotación en curva, seguido de la recuperación en la cual se intenta recuperar la mayor fuerza posible, para realizar nuevamente el movimiento.

1.2.4 La respiración:

La respiración es la capacidad que tiene las personas para obtener energía, además de que es fundamental en la natación. La correcta respiración es de gran importancia, debido a que si se usa la técnica correcta se puede lograr un mayor avance y una mayor estabilidad de flotación, cuando no se respira de una manera correcta el cuerpo tiende a hundirse. La respiración en la natación es de los puntos más difíciles para muchos nadadores, cuando no se respira de una manera correcta el cuerpo se tensiona y se tiene menos resistencia. (García. J.A, 2019, p. 4)

Cuando se habla de respiración es de las cosas más fundamentales en estilo crol, el autor lo define como la técnica de respiración correcta, en la que influyen muchos aspectos, específicamente la posición, y alineación del cuerpo seguido de la rotación de la cabeza. En este punto cabe mencionar que la rotación debe ser lateral, y se la realiza ya sea en dos tiempos, en cuatro tiempos y en seis tiempos. Los tiempos depende la técnica que emplea cada nadador.

Tipos de respiración:

- En dos tiempos
- En cuatro tiempos
- En seis tiempos

Citando a la autora (Lema Diana, 2020. p 37). Menciona que la técnica del estilo se divide en diferentes tiempos o momentos, cuando se realiza acciones de brazada y patada se lo puede clasificar dependiendo de las repeticiones que se realicen ejm:

- 2 tiempos, es decir una batida por cada una de la brazada.
- 4 tiempos, es decir 2 batidas por cada una de la brazada.
- 6 tiempos, tres batidas de cada pierna, por cada ciclo completo de la brazada.

Los tiempos en la respiración son fundamentales, cada nadador emplea una técnica diferente, en el momento de realizar la patada existe un periodo en la cual la cabeza hace una ligera rotación para tomar aire y continuar avanzando, algunos lo hacen después de dos patadas, otros lo realizan cada cuatro patas, y existen nadadores que lo ejecutan cada seis patadas, si se realiza bien el momento o la rotación de la cabeza se tendrá un avance rápido.

1.2.5 Coordinación en el movimiento completo:

Posición del cuerpo

La posición del cuerpo es el punto de partida, la coordinación en este punto depende de la buena alineación horizontal, o plana del cuerpo, el mantener el cuerpo en posición o alineación permite tener una excelente coordinación para realizar el movimiento de brazada y patada correspondiente. (García J.A, 2019, p.1).

La coordinación en la posición del cuerpo es esencial, si no se posiciona el cuerpo en la alineación correcta, sobre todo en la posición de partida, la estabilidad corporal no será la adecuada, además existirá poca flotabilidad causando que el cuerpo no tenga la suficiente resistencia para mantener la posición correcta.

Patada

Según el autor (Hernández. A, 2020, p.7). Deducir que la coordinación de piernas empieza con una buena batida en una posición completamente vertical de piernas, la fuerza de movimiento empieza desde la cadera.

El movimiento de la patada es la acción de propulsar las piernas de manera horizontal y lateral dependiendo del movimiento de brazada y respiración. La coordinación de las piernas en el

movimiento de la patada depende también de la técnica de brazada y la rotación lateral de la cabeza.

Brazada:

Para realizar el movimiento completo de la brazada, este debe sincronizarse y alinearse de forma correcta con la patada, y la alineación del cuerpo. La coordinación en la brazada es más compleja que la de la patada, debido a que tiene más fases, o sub-fases ya sea aérea, o acuática. El movimiento comienza desde la extensión correcta del brazo, la tracción y flexión del codo que sale hacia afuera. Para realizarse agarre, tirón, empuje correspondiente, el cuerpo debe estar alineado de forma lateral, o frontal. (Hernández. A, 2020, p.8)

Mediante el análisis del autor se puede concluir que la coordinación en la brazada es especial, pero de igual forma que la patada, esta coordinación depende de aspectos como la alineación del cuerpo tanto horizontal, como de manera lateral cuando se realiza el rolido del cuerpo o la respiración dependiendo los tiempos de la patada. Se puede observar que los movimientos se sincronizan dependiendo de la flexibilidad, la poca flexibilidad evita la coordinación de todo el movimiento completo.

La respiración

La respiración es de las cosas más esenciales para poder tener una coordinación eficaz, cuando no se respira de una forma correcta el cuerpo tiende a perder flotabilidad, y de esta forma se empieza a perder el movimiento en todos los aspectos ya sea la brazada, o la patada debido a que si no se respira bien se tiene mayor desesperación al hundimiento. Hay que recordar que en la coordinación de la respiración la cabeza no debe salir, solo debe girar de una forma lateral en la que sale media cara. (Navarro. F, 2020)

La coordinación en este punto se lo puede ver de una forma clara, y cabe mencionar que el coordinar el movimiento depende de la forma de lateralidad que se emplea en el rolido del cuerpo, o la posición lateral que emplea en la fase de la brazada, si el movimiento es demasiado exagerado no se podrá tomar el aire necesario para realizar el movimiento de recobro, impidiendo el avance progresivo, sin logra ejecutar el movimiento correcto.

1.3 Errores más comunes en la técnica del estilo crol

Como aporte esencial de esta investigación, se puede mencionar que existen diferentes errores en la técnica dependiendo del movimiento que se quiere realizar. Existen demasiados errores que evitan realizar el movimiento completo, cada fundamento técnico tiene falencias y en ocasiones se repite los mismos patrones de errores. (Yandún Vicente , 2024)

1.3.1 Posicion del cuerpo:

1. Cabeza demasiado alta.
2. Cabeza demasiado baja.
3. Angulo de insidencia demasiado grande. (Yandún Vicente , 2024)

1.3.2 Patada:

1. Doblado activo en las rodillas.
2. Las piernas estan estiradas.
3. Amplitud de la patada demasiado grande.
4. Amplitud de la patada demasiado pequeña.
5. Las articulaciones del pie no estan relajadas.
6. Las puntas de los pies no estan hacia dentro. (Yandún Vicente , 2024).

1.3.3 Brazada (recuperación):

1. Brazo extendido.
2. No aflojado.
3. Entrada en el agua demasiado afuera.
4. Entrada en el agua demasiado dentro.
5. Entrada en el agua demasiado temprano. (Yandún Vicente , 2024).

1.3.4 Brazada (tiron/empuje):

1. Tracción con el codo bajo.
2. Tracción demasiada separada del cuerpo.
3. Tracción excesiva a través del cuerpo.
4. Tracción demasiado breve.
5. Las manos no están permanentemente vertical en la presión del agua, no están fijas a la muñeca.
6. Las manos no hacen la presión en el agua (Yandún Vicente , 2024).

1.3.5 Respiración:

1. Inspiración demasiado tarde
2. Inspiración demasiado temprano
3. Inspiración demasiado larga
4. Inspiración demasiado corta
5. Cabeza levantada durante la inspiración (Yandún Vicente , 2024).

1.3.6 Movimiento completo:

1. Un brazo alcanza al otro delante de la cabeza (Yandún Vicente , 2024).

CAPÍTULO II MATERIALES Y MÉTODOS

2.1 Enfoque Mixto

El enfoque mixto está centrado en recolectar datos tanto de una forma cuantitativa como de una forma cualitativa, el enfoque mixto ayuda a entender mejor la información ya que se centra en cualidades específicas que sería la parte cualitativa y al mismo tiempo la parte estadística que ayuda a interpretar mejor los resultados además de sintetizar mejor la información, el método cualitativo ayuda a tener respuestas más cerradas como escalas de puntuación que vienen descritas desde números o palabras claves entre lo excelente y lo malo, la manera más efectiva para analizar diferentes estándares de puntuación es hacerlo por medio de una encuesta , la cual se puede ir dividiendo o separando por categorías dependiendo de los aspectos que se quiera investigar o encuestar . (Hernández, R, 2014)

Deduciendo la información del autor se puede concluir que el enfoque mixto es el que mayor ventaja le da a un investigador, debido a la eficiencia a la hora de utilizar las diferentes herramientas de investigación, un enfoque cualitativo se centra en aspectos y cualidades, pero al momento de tabular los resultados se complica debido a que se debe interpretar respuestas más largas mediante una entrevista ya sea estructurada, o no estructurada. En este punto los enfoques cuantitativos ayudan a tener respuestas más directas que ayudan a descomprimir mejor la información, haciendo más factible la interpretación a la hora de exponer el tema propuesto.

Según el criterio de (Parra-Subaj, 2015), el pensamiento de un investigador es muy variado muchos piensan que para realizar un tema de investigación se debe escoger entre los dos tipos de enfoques ya sea cualitativo, o cuantitativo, pero la realidad es que no depende solo de la elección que más le conviene al autor, sino más bien depende del tema planteada y de cómo se quiere recolectar la información. En ocasiones no solo se podrá usar un método de investigación, debido

a que según los objetivos planteados la recolección de datos se vuelve más amplia de lo que se tenía pensado, la ventaja de tener un enfoque mixto es que se puede tener más herramientas de trabajo, porque al usar solo un método se debe tener herramientas que se centren en ese enfoque y en muchas ocasiones se tendrá temas en los que se puede usar los dos métodos para entender mejor los resultados.

El autor especifica que en una investigación con enfoque mixto en muchas ocasiones es más factible, si utilizamos enfoques específicos no tendremos una mayor amplitud de herramientas, ya sea por medio de encuestas, entrevistas entre otros métodos, el utilizar solo un método de investigación no es tan factible debido a que la interpretación de resultados varía dependiendo de los objetivos y el tema propuesto, o la idea central. La investigación se centra mucho en la interpretación de resultados, y la manera en la que se sintetiza la información, cuando la información es clara y específica se la puede exponer de una mejor manera. Combinar herramientas de investigación ayuda a deducir mejor el tema propuesto y entender mejor los objetivos que se plantean o se quieren alcanzar.

2.2 Tipos de investigación

2.2.1 Investigación exploratoria

La investigación exploratoria es la ciencia encargada de estudiar casos, o teorías que son muy poco estudiadas, o que no hayan sido estudiadas, también permite estudiar teorías que ya se han investigado antes, pero analizando si hay mejoras o nuevas fuentes de información de algún tema en específico que ayude al investigador ampliar su nivel de conocimiento. Esto sirve como punto de partida para analizar teorías desconocidas y analizar los casos que se desconoce del mismo. (Arias Enrique , 2020).

Argumentando el criterio del autor se puede definir que la investigación exploratoria analiza investigaciones, casos, o hipótesis que no son tan frecuentes el estudio. También se puede decir que investiga, o explora los casos que ya han sido estudiados, en este caso se puede estudiar los fundamentos técnicos de un estilo específico, en este caso el estilo crol el cual ayuda a profundizar aspectos técnicos esenciales que ayude a tener mejor conocimiento acerca de este tema, debido a que en natación siempre se habla de una manera general.

2.2.2 Investigación descriptiva

La investigación descriptiva es un proceso mediante el cual el investigador debe interpretar un análisis de observación, o también se puede decir la manera correcta de interpretar un estudio observado con anterioridad. Esto también se lo realiza mediante la estructuración de procesos que se llevó a cabo para obtener, o recolectar la información de algún caso en específico, finalizando con las conclusiones que predominan en esta investigación, según el criterio del autor. (Guevara Gladys, 2020).

Se puede definir mediante el concepto del autor, que este tipo de investigación es el segundo paso, mediante el cual el investigador debe hacer una interpretación, ya sea de análisis de resultados, o descripción de los procesos que se realizaron para obtener información. En este caso se utiliza este tipo de investigación para saber la manera correcta de interpretar los aspectos técnicos que rodean los fundamentos del estilo crol. Como punto específico para hacer una buena descripción de datos se debe partir desde los fundamentos técnicos más esenciales.

2.2.3 Investigación de campo

La investigación de campo es un tipo de investigación que se relaciona con la observación, pero este tipo de observación no se la realiza desde una perspectiva lejana, sino más bien hay que profundizar más a fondo la recolección de información. El profundizar la información, quiere decir

que el investigador debe adentrarse en el entorno real en el que suceden los hechos y acontecimientos, por los cuales se están realizando diversa hipótesis que se necesita resolver. (Escarcega Jose, 2023).

En conclusión, el análisis de campo se centra en adentrarse, y observar de una forma más directa el entorno real donde suceden los hechos más relevantes de la investigación planteada. En este punto es esencial investigar el ámbito específico que se desarrolla la investigación, lo cual es la piscina de la UTN en donde reciben clases los estudiantes del sexto semestre, cuando se habla de campo se refiera al lugar específico donde suceden los hechos más relevantes.

2.2.4 Investigación bibliográfica

Cuando se habla de investigación bibliográfica, se define al punto exacto de partida cuando se quiere indagar una información, lo primero que se debe hacer es utilizar las fuentes bibliográficas que se relacionan con los temas que se quiere investigar. Las bibliografías sirven como fuente de lectura, mediante la cual es una ayuda bibliográfica para entender aspectos, o fundamentos esenciales para empezar a explorar una investigación, así lo define la página de información de la universidad de Uruguay. (URU, 2020, p.1).

En todas las investigaciones siempre se debe tener en cuenta que no puede existir investigación sin una fuente de información, se puede analizar o entender desde un criterio personal, sin embargo, para fundamentar bien una información, se debe investigar fuentes legalmente establecida de internet, fuentes específicamente deportivas que ayuden al investigador a recolectar mejor la información, además de que se relacione siempre con la técnica del estilo crol.

2.2.5 Investigación propositiva

La investigación propositiva, es una herramienta que busca resolver o ayudar a mejorar las falencias de un caso investigado. Encontrar soluciones, es el objetivo específico de este tipo de investigación, o planear procesos, guías de enseñanza que permitan ser un aporte a la investigación precisamente en el punto de mejoras ya sea de alguna técnica, o de una contextualización. (Soto Alex, 2020, p.1).

Cuando se realiza una investigación, siempre hay una parte en la cual se presenta una propuesta, esto no quiere decir que todas las investigaciones tengan una propuesta, pero aquellas investigaciones que se centran en lo propositivo deben realizar una guía de observación, mediante la cual ayude a los estudiados a mejorar los aspectos más esenciales en la técnica del estilo crol, por medio de una ficha de enseñanza y adaptación correcta a la técnica.

2.3 Diseño de la investigación

2.3.1 Diseño no experimental

Existen dos diseños de investigación el experimental y la no experimental, cuando se habla de una investigación no experimental hace énfasis en que el investigador se va a centrar únicamente en encontrar información que ayude a determinar las causas y efectos principales que está trayendo una problemática dependiendo del tema, mediante esta información el autor deduce y sintetiza la información de un tema cualquiera llegando a conclusiones específicas. (Mata Luis , 2019, p.150).

El diseño no experimental hace referencia según el criterio del autor a una técnica de investigación en la cual no se van a alterar las variables, ni generar nuevas hipótesis, tampoco se altera la problemática, siendo el objetivo principal la recolección de datos que ayuden al investigador a encontrar causas y efectos.

2.3.2 Corte transversal

El análisis transversal hace referencia a realizar solo una vez la toma de test, encuestas, o aplicación de fichas de observación. Se lo realiza solo en una ocasión, y en esa sola oportunidad se debe recolectar toda la información necesaria, a diferencia de otros enfoques que se realiza o se emplea las herramientas más de una ocasión. (Mata Luis , 2019, p.151).

Tal y como lo dice el autor el corte transversal es aplicar las herramientas de investigación solo en una oportunidad específica, en este caso cada encuesta y ficha de observación relacionada con los fundamentos del estilo crol, solo se la empleará una vez, y de esta única vez lograr sacar la mejor información posible.

2.4 Métodos

2.4.1 Inductivo

Este tipo de método es esencial cuando se quiere obtener un concepto general de la investigación, esto se lo realiza partiendo de la información general, hasta llegar a lo específico. Esto se lo realiza mediante un proceso que incluye tres pasos claves, partiendo primero desde la observación de hechos, inmediatamente analizar si estos hechos tienen repeticiones o patrones iguales, para finalizar con una serie de conclusiones exactas y profundas. (Arellano Frank, 2023, p.1).

El propósito de este método y como menciona el autor, es sintetizar información, que parte desde lo más general, descomprimiéndola en lo más específico, o las pautas más claras que ayuden al investigador a entender de una forma más sintética la información recolectada, la información parte desde el estilo crol, hasta llegar a lo más específico que vendría a ser relacionado con los aspectos técnicos más esenciales que abarca la técnica correcta.

2.4.2 Deductivo

El autor menciona que el método deductivo está centrado en el análisis de información o recolección de información mediante principios generales, o aspectos particulares de alguna actividad o acción específica. Por medio de estos principios establecidos se puede formular varias hipótesis. (López José, 2020, p.1).

Deducir significa analizar, pensar partiendo desde los fundamentos más específicos de una investigación, mediante los cuales se debe identificar las principales problemáticas, o las principales falencias que afectan a una muestra. En el estilo crol se puede partir desde los fundamentos técnicos más esenciales que predominan en la técnica, para que de esta manera se pueda formular preguntas, o hipótesis de las virtudes y falencias que se pueden identificar en la muestra estudiada.

2.4.3 Sintético

El método sintético es una metodología de investigación que permite recolectar información en base a los aspectos más importantes sobre el tema. Si se tiene una información extensa este método trata de descomprimir la información y selecciona los aspectos más importantes, y por medio de esto se puede recolectar una información más directa o clara, o también se puede definir este método como la recolección de puntos clave que lleven a una conclusión. (Ortega Cristina , 2020).

El método sintético según el criterio y la definición del autor consiste en sintetizar o procesar una cantidad de información, mediante esto se puede descomprimirla o reducirla en base al tema, o los objetivos del tema. Cuando se habla de descomprimir se hace énfasis en que se necesita analizar y obtener los aspectos más importantes del tema. Mediante los objetivos

planteados sobre los fundamentos técnicos del estilo crol se puede ir descomprimiendo la información más importante del tema por medio de los aspectos más predominantes.

2.4.4 Analítico

El método analítico es el razonamiento empírico, que puede plantearse un autor al momento de analizar una muestra en específico, partiendo desde una recolección de datos, mediante la cual se realiza un procedimiento con enumeraciones o pasos que se van a llevar a cabo para realizar la investigación. (Pérez Julián , 2023).

El conocimiento empírico según el autor es la capacidad del investigador de analizar un caso, hipótesis mediante la experiencia personal, o vivencias adquiridas en el proceder cotidiano, relacionándolo con el tema propuesto. Mediante este punto se puede detallar una guía exacta, por la cual se pueda emplear los pasos más esenciales que va desde la experiencia personal de cada estudiante en el estilo crol, hasta una ficha de observación mediante la cual se pueda sacar las observaciones más esenciales para llegar a conclusiones específicas de si se realiza bien, o no la técnica.

2.4.5 Estadístico

El método estadístico se lo utiliza para para identificar tendencias y patrones de cualquier información recolectada mediante herramientas de investigación. En otras palabras se aplica para eliminar sesgos de la evaluación por medio de estadística, o análisis numéricos, de esta manera se extrae la información por medio de patrones numéricos, o cuadros de resultados que evidencian los porcentajes exactos de una probabilidad. (Ortega Cristina, 2021).

El método estadístico según la definición de la autora es la herramienta de investigación que se utiliza para la tabulación de resultados, partiendo de una muestra específica, las tabulaciones

parten de un 100 por ciento el cual se lo comprime mediante las respuestas ya sean de una encuesta, o una ficha de observación. Con este método se puede identificar el porcentaje correcto de los estudiantes que pueden realizar el movimiento completo del estilo crol de una forma correcta, y el porcentaje de los estudiantes que tienen falencias.

2.5 Técnicas e instrumentos de investigación

2.5.1 Encuesta

La encuesta es un método de investigación muy utilizado cuando se quiere obtener datos estandarizados, a diferencia de la entrevista en la que las respuestas se pueden hacer más profundas y específicas, la encuesta ayuda a que el grupo de personas investigadas puedan responder de una forma directa, o en igualdad de condiciones dependiendo de los objetivos a los que se quiere llegar, o los que se quiere obtener. La encuesta puede realizarse con variables numéricas o variables que describan de una forma directa algún aspecto o tema específico. (Romero, 2018, p.2)

El autor menciona que la encuesta es un poco más factible para recolectar datos, información de algún tema específico, la encuesta ayuda a interpretar de mejor manera la tabulación de los resultados ya que sus respuestas son más directas, o más cortas sin profundizar específicamente, debido a que entre más larga sea la respuesta se hará más complicado interpretar las tabulaciones o los datos obtenidos. En la encuesta debe ir la experiencia de cada estudiante antes de haber practicado el estilo crol.

2.5.2 Cuestionario:

Citando a la página de investigación web (Infautónomos , 2023). Menciona, o define al cuestionario como el instrumento que utiliza una encuesta para realizar una cantidad de preguntas relacionadas con un tema específico, o una investigación específica que se centra en la búsqueda

de información ya sea para encontrar fortalezas o falencias de algún asunto, o actividad en específico.

El cuestionario es la elaboración de preguntas, tal y como lo dice el autor las preguntas pueden ser cerrada, o abiertas. De esta manera se puede adentrar en la experiencia personal de los estudiantes del sexto semestre para indagar cual es el conocimiento previo y el dominio que tiene cada uno sobre el estilo crol en específico, las preguntas se las debe realizar mediante los objetivos planteados con anterioridad.

2.5.3 Escala Likert

La escala de Likert es una forma de realizar una encuesta en un grado escalonado, buscando identificar la satisfacción de las personas dependiendo de una acción, o tema en específico. Esta tabulación o parámetros pueden ser desde lo excelente, hasta lo pésimo, o de la muy bueno, hasta lo regular, o malo. La redacción de cada parámetro depende del criterio y el análisis del autor, pero esta escala se basa siempre en buscar una opinión que va desde la satisfacción, hasta lo más insatisfactorio posible. (Duglas da Silva, 2023).

Contextualizando el concepto del autor, se puede decir que este tipo de escala se refiere a elaborar una encuesta con parámetros que van desde lo excelente, hasta lo más deficiente. La contextualización, depende de la redacción del autor que busca encontrar la satisfacción del encuestado mediante preguntas específicas, de esta manera se puede evaluar desde la excelencia a lo malo, en otras palabras, que tan bien realizan el estilo, puntuando desde lo muy adecuado, adecuado y no adecuado dependiendo del aspecto técnico.

2.6. Observación

El método de observación ayuda a recolectar mucha información que a la larga se convierte en experiencias analizadas desde un punto analítico, cuando se refiere a la palabra analítico se entiende como el proceso mediante el cual el cerebro observa, procesa y analiza la información descomprimiendo mediante procesos que van desde lo más básico, hasta lo más esencial para la investigación. (Pérez Rivera, 2018).

La observación es la técnica más frecuente utilizada en el medio social, todo suceso que ocurre en el medio ambiente, se determina mediante la observación. Al observar se puede analizar muchas características, debilidades o fortalezas que tienen los estudiantes del sexto semestre al realizar el movimiento completo del estilo crol, además de analizar los errores más comunes al momento de emplear la técnica correspondiente.

2.7 Ficha de Observación

La ficha de observación es un instrumento educativo que permite, o ayuda a evaluar una clase, o una actividad en específico. En el ámbito educativo son de gran utilidad para evaluar las capacidades del conocimiento, las aptitudes, el desempeño y las cualidades que tiene cada estudiante, sin embargo, existen diferentes tipos de fichas de observación. Cada una se limita dependiendo del tema tratado, o las destrezas que se necesita para evaluar de una manera profunda. (Díaz Miguel, 2021).

El autor menciona que existen diferentes tipos de fichas de observación, esta herramienta es muy buena cuando la investigación está enfocada en un ámbito cualitativo debido a que necesitamos saber las habilidades, destrezas, aptitudes y conocimiento de una muestra específica, o una población determinada. Los tipos de fichas pueden variar desde fichas que sirven para

evaluar el conocimiento hasta, fichas que nos permitan evaluar aspectos técnicos esenciales de la natación en este caso el estilo crol, para tener una mejor recolección de información.

2.8 Preguntas de investigación

¿Cuál es el nivel de experiencia que tienen los estudiantes con respecto al aprendizaje de la técnica del estilo crol?

¿Cuáles son los errores más comunes al momento de realizar la acción de patada, brazada y respiración?

¿Cuáles son los errores más comunes al instante de realizar la coordinación del movimiento completo del estilo crol?

¿Cuáles son los elementos que contiene una guía didáctica de los fundamentos técnicos del estilo crol en los estudiantes del sexto semestre de la carrera de Entrenamiento Deportivo?

2.9 Matriz de Operacionalización de variables.

Variables	Objetivos	Dimensión	Indicador	Preguntas	Técnicas
1.1 Evaluación de los fundamentos técnicos del estilo crol	1.2 Analizar el nivel de experiencia que tienen los estudiantes con respecto al aprendizaje de la técnica del estilo crol	1.2.1 Experiencias personales que tienen los estudiantes con respecto al aprendizaje del estilo crol	Conocimiento del estilo crol	N°1	Encuesta
			-Dominio del estilo crol	N°2	
			-Edad de iniciación en el estilo crol	N°3	
			-Quien le enseñó por primera vez	N°4	
			-Lugar donde fue la primera práctica del estilo crol	N°5	
			-Dificultad en la técnica	N°6	
			-Causa de la mala enseñanza de la técnica	N°7	
			-Importancia de la respiración	N°8	
			-Movimiento completo	N°9	
			-Calidad de enseñanza del entrenador	N°10	
	1.3 Identificar el nivel de aprendizaje en el trascurso del tiempo de enseñanza	1.3.1 Evaluación	-Evaluación inicial	N°11	Encuesta
			-Evaluación continua	N°12	
			-Evaluación final	N°13	

	1.4 Detallar los errores más comunes de la técnica del estilo crol	1.4.1 Posición del cuerpo	-Horizontal -Lateral -Rolido	Parámetro N°1	Ficha de observación
		1.4.2 Patada	-Patada ascendente -Patada descendente	Parámetro N°2	
		1.4.3 Brazada	-Agarre -Tirón -Empuje -Recobro	Parámetro N°3, 4,5	
		1.4.4 Respiración	-Cada dos tiempos -Cada cuatro tiempos -Cada seis tiempos	Parámetro N°6	
	1.5 Analizar los errores mas comunes en el movimiento completo de la técnica	1.5.1 Coordinación del movimiento completo	-Posición del cuerpo -Patada -Brazada -Respiración	Parámetro N°7	Ficha de observación
	1.6 Falencias en la posición del cuerpo y parade	1.6.1 Posición del cuerpo	-Cabeza demasiado alta -Cabeza demasiado baja -Ángulo de incidencia demasiado grande	Parámetro N°7	
		1.6.2 Patada	-Doblado activo en la rodilla -Las piernas están estiradas -Amplitud demasiado grande	Parámetro N°2	

	1.7 Errores más comunes de la técnica general de la brazada	1.7.1 Brazada en recuperación	<ul style="list-style-type: none"> -Amplitud de la patada demasiado pequeña -Las articulaciones del pie no están relajadas -Las puntas de los pies no está hacia adentro -Brazo extendido -No muy aflojado -Entrada en el agua demasiado afuera -Entrada en el agua demasiado adentro -Entrada en el agua demasiado temprano 	Parámetro N°3	Ficha de observación
		1.7.2 Brazada (Tirón/Empuje)	<ul style="list-style-type: none"> -Tracción en el codo bajo -Tracción demasiado separada del cuerpo -Tracción excesiva -Tracción demasiado breve -Las manos no están vertical -Las manos no hacen presión en el agua 	Parámetro N°4	Ficha de observación

	1.8 Errores al momento de la respiración y el movimiento completo de la técnica	1.8.1 Respiración	-Inspiración demasiado tarde -Inspiración demasiado temprano -Inspiración demasiado corta -Cabeza levantada durante la inspiración	Parámetro N°6	Ficha de observación
		1.8.2 Movimiento completo	-Un brazo alcanza al otro delante de la cabeza	Parámetro N°7	

2.10 Participantes (Población)

La población está centrada en los estudiantes del sexto semestre de la carrera de entrenamiento deportivo, con una participación de 25 estudiantes.

2.11 Procedimiento y análisis de datos

Fase 1: Analizar el nivel de experiencia que tienen los estudiantes con respecto al aprendizaje de la técnica del estilo crol.

Para cumplir con este objetivo, específico se aplicó una encuesta a los estudiantes del sexto semestre de la Carrera de Entrenamiento Deportivo, con el propósito de conocer cuál es su experiencia con respecto al aprendizaje del estilo crol. Las experiencias de los estudiantes fueron de diversa índole.

Fase 2: Identificar los errores más comunes al momento de realizar la acción de patada, brazada y respiración

Para identificar estos aspectos importantes, se empleó una ficha de observación, con una escala basada en calificar la excelencia de la técnica, mediante parámetros de muy adecuado, hasta lo inadecuado. De esta manera se pudo detallar mejor los resultados.

Fase 3: Detallar los errores más comunes al instante de realizar la coordinación del movimiento completo del estilo crol.

En este punto también se aplicó la ficha de observación, la gran diferencia que existe con el anterior punto es que fue de los últimos aspectos que se calificó, debido a que se analizó aspectos primarios como la brazada, patada, respiración y coordinación de movimientos, para realizar la conclusión de si se realizó bien el movimiento completo.

Fase 4: Elaborar una guía didáctica de los fundamentos técnicos del estilo crol en los estudiantes del sexto semestre de la carrera de Entrenamiento Deportivo

La guía didáctica se la realizó mediante la experiencia del investigador, en base al conocimiento se elaboró una pequeña representación con imágenes de la técnica, en la cual constan los principales movimientos paso a paso de la técnica del crol, para que de esta manera se pueda corregir los errores de una forma clara.

2.12 Análisis de datos

El análisis de datos se lo realizó mediante la elaboración de una encuesta y una ficha de observación, las cuales tienen parámetros de evaluación que se centran en buscar la excelencia de la técnica, además de las causas y efectos que provocan la mala aplicación de los fundamentos técnicos del estilo crol.

CAPÍTULO III RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1 Resultados de la encuesta realizada a los estudiantes de sexto semestre de la carrera de Entrenamiento Deportivo.

Pregunta N°1

Tabla 1 ¿Conoce los fundamentos del estilo crol?

RESPUESTA	FRECUENCIA	%
Si conoce	5	20%
No conoce	6	24%
Medianamente	14	56%
TOTAL	25	100%

Análisis y discusión de datos:

De acuerdo con la tabla, se pudo analizar que los estudiantes del sexto semestre, más de la mitad de investigados equivalentes al 56% conocen medianamente los fundamentos técnicos del estilo crol, otro grupo en cambio manifiesta no conocer los fundamentos técnicos del estilo crol, lo que equivale al 24% y finalmente un grupo pequeño de estudiantes indican que, si conocen los fundamentos técnicos del estilo crol, lo que equivale a un 20% de los investigados.

*Pregunta N°2***Tabla 2 ¿Según su criterio que tanto domina el estilo crol?**

RESPUESTA	FRECUENCIA	%
Sé nadar bien este estilo.	7	28%
Sé nadar este estilo de una forma aceptable.	10	40%
No sé nadar bien este estilo.	8	32%
TOTAL	100	100%

Análisis y discusión de datos:

Analizando la tabla, se puede deducir que el 40%, saben nadar este estilo crol de una manera aceptable. Este contexto nos explica que existen estudiantes del sexto semestre que pueden nadar el estilo libre, es decir lo hacen de manera adecuada. En cambio, un 28% de estudiantes asimilan que saben nadar bien la técnica, muchos de ellos integran la selección de la UTN. Para finalizar el 32% de estudiantes no saben nadar bien el estilo crol por muchos factores, ya sean físicos, motrices o mal acondicionamiento de la técnica.

Pregunta N°3**Tabla 3 ¿A qué edad aprendió a nadar el estilo crol?**

RESPUESTA	FRECUENCIA	%
Entre los 5 y 8 años	2	8%
Entre los 8 a 17 años	6	24%
Desde los 18 años en adelante	17	68%
TOTAL	25	100%

Análisis y discusión de datos:

De acuerdo con los datos proporcionados por los investigados el 68%, indican que aprendieron a nadar, desde los 18 años en adelante, en cambio otro grupo de estudiantes aprendieron a nadar entre los 8 años hasta los 17 años, lo que equivale a un 24% y finalmente existe la tendencia minoritaria del 8% de estudiantes universitarios que aprendieron a nadar a tempranas edades entre 5 y 7 años respectivamente.

Pregunta N°4
Tabla 4 ¿Quién le enseñó a nadar?

RESPUESTA	FRECUENCIA	%
Padre, familiares	7	28%
Profesores	7	28%
Otro tipo de circunstancia	2	8%
No sé nadar este estilo	9	36%
TOTAL	25	100%

Análisis y discusión de datos:

Según los datos obtenidos de la tabla hay una tendencia de estudiantes que no saben nadar el estilo libre, así lo refleja la tabla con un 36 %, en otro aspecto se evidencia que también existen estudiantes quien afirman haber recibido las primeras enseñanzas, por parte de los padre o familiares, o los profesores de unidades educativas, ya sea colegios o, universidades lo que equivale a un 28% y finalmente se observa en la cantidad más baja del 8% quienes comentaron que aprendieron por otro tipo de circunstancias, ya sea por necesidad, juegos, o algún tipo de accidente.

*Pregunta N°5***Tabla 5 ¿En donde aprendió a nadar o su primer contacto con el agua, o la técnica del estilo crol?**

RESPUESTA	FRECUENCIA	%
Escuela de natación	2	8%
Colegios	1	4%
Universidad	12	48%
Lugares externos	10	40%
TOTAL	25	100%

Análisis y discusión de datos:

El análisis de la siguiente tabla muestra que una parte de estudiantes, aprendieron a nadar en la universidad lo que equivale a un 48%, mientras que otro grupo de estudiantes aprendieron a nadar en lugares externos, fuera de la universidad lo que equivale al 40%, otro grupo de estudiantes aprendieron en escuelas de natación lo que equivale a un 8% y finalmente un grupo minoritario aprendió a nadar en los colegios, así opinaron respectivamente.

*Pregunta N°6***Tabla 6 ¿Según su criterio que es lo que más se le dificulta al nadar el estilo libre?**

RESPUESTA	FRECUENCIA	%
Respiración	17	68%
Brazada	0	0%
Patada	2	8%
Sincronización de movimientos	1	4%
Posición del cuerpo	1	4%
Todas las anteriores	4	16%
Otros aspectos	0	0%
TOTAL	25	100%

Análisis y discusión de datos:

Analizando la siguiente tabla, se puede argumentar que cuando se habla específicamente de técnica, o se quiere saber cuál es el factor técnico que más se les dificulta a los encuestados, se evidencia que la mayoría de los estudiantes afirman que tienen dificultad al momento de realizar la respiración lo que equivale al 68%, otro grupo de estudiantes tiene dificultades al realizar la patada lo que equivale al 8%, otro grupo de estudiantes tiene dificultad en la posición del cuerpo lo que equivale a un 4%, otro grupo de estudiantes indican que tienen dificultad en la sincronización de los movimientos y finalmente un 16% de estudiantes opina que tiene dificultad en todas las fases de enseñanza de la natación.

Pregunta N°7

Tabla 7 ¿Según su opinión cuales son las causas por la que muchos estudiantes no pueden aprender a nadar el estilo crol?

RESPUESTA	FRECUENCIA	%
Poca practica o interés	19	76%
Mala enseñanza	2	8%
Problemas de motricidad	3	12%
Mal acondicionamiento l	1	4%
Ninguna de las anteriores	0	0%
Otros aspectos	0	0%
TOTAL	25	100%

Análisis y discusión de datos:

Según los datos de la siguiente tabla, se puede analizar que la mayor parte de estudiantes investigados lo que equivale a un 76% opinan que las causas por la que muchos estudiantes no pueden aprender a nadar el estilo crol, es poca practica por parte de ellos, o la falta de interés, otro grupo de estudiantes tienen problemas de motricidad lo que equivale a un 12% y finalmente el grupo de estudiantes minoritario que indican que no saben nadar por el mal acondicionamiento de la técnica lo que equivale a un 4%.

Pregunta N°8

Tabla 8: Cree usted que la correcta respiración es fundamental para ejecutar bien la técnica del estilo crol?

RESPUESTA	FRECUENCIA	%
Muy importante	25	100%
Medianamente importante	0	0%
Poco importante	0	0%
No es importante	0	0%
TOTAL	25	100%

Análisis y discusión de resultados:

La tabla indica un resultado del 100%, en otras palabras los 25 estudiantes tuvieron la misma respuesta, esta pregunta se la realiza para complementar la pregunta seis para identificar que la respiración a criterio de todos los estudiantes es fundamental para realizar el movimiento completo, además de que se observa en el criterio de cada uno de que si no se aprende a respirar con técnica será muy difícil aprender los demás aspectos técnicos, debido a que la respiración es fundamental para lograr más flotabilidad y mejorar la velocidad, o la fuerza de tracción. (Pérez Carlos, 2020). Menciona que la respiración es de gran importancia si se quiere obtener mejores resultados, a nivel de velocidad y resistencia en competencias de natación, la respiración con técnica ayuda a que el nadador como tal pueda deslizarse sobre el agua de manera más relajada, lo que prolonga más tiempo de permanencia en la misma, a diferencia de cuando no se respira de una manera correcta en la que el cuerpo pierde flotabilidad y menos resistencia al agua.

Pregunta N°9

Tabla 9 ¿Por qué cree usted que no se logra realizar la correcta coordinación y movimiento completo de la brazada y patada?

RESPUESTA	FRECUENCIA	%
Poca flexibilidad	3	12%
Mala posición corporal	7	28%
Mala manera de respirar	15	60%
Ninguna de las anteriores	0	0%
Otros aspectos	0	0%
TOTAL	25	100%

Análisis y discusión de resultados:

Esta tabla muestra los datos más relevantes de acuerdo con la pregunta formulada. ¿Por qué cree usted que no se logra realizar de manera correcta la coordinación y movimiento completo de la brazada y patada? Un grupo indica que tiene dificultades debido a la mala manera de respirar lo que equivale al 60%, otra parte de estudiantes indica que tienen dificultades al nadar por la mala posición del cuerpo lo que equivale al 28% y finalmente un porcentaje minoritario manifiestan que tienen problemas para nadar por la poca flexibilidad, lo que equivale al 12%, así opinaron respectivamente.

Pregunta N°10**Tabla 10 ¿Se realizó una evaluación diagnostica por parte del entrenador, o profesor a cargo, para evaluar capacidades y habilidades previas a la enseñanza del estilo crol?**

RESPUESTA	FRECUENCIA	%
Si	25	100%
No	0	0%
TOTAL	25	100%

Análisis y discusión de resultados:

El análisis de la tabla indica que, según la opinión de los encuestados, el 100% de la muestra menciona que se les tomo una prueba diagnóstica antes de la enseñanza previa de la técnica del estilo crol, tanto teórica como práctica, lo que permite concluir que los estudiantes recibieron una clase integradora, para evaluar las capacidades y destrezas que tienen cada uno. (Sánchez Jessica, 2021). Como aporte y análisis de esta tabla menciona que la evaluación diagnostica es esencial para conocer el nivel de experiencia que tiene cada estudiante al momento de realizar una actividad, ya sea en un aspecto teórico o práctico, en otras palabras, es un diagnóstico de virtudes y debilidades. Mediante el criterio de la autora se puede definir que la evaluación diagnostica permite al entrenador a cargo del grupo conocer que tanto saben los estudiantes sobre la técnica del estilo crol, y que tanta habilidad tienen los mismos para ejecutar la técnica, sin un previo conocimiento. La evaluación diagnostica le permite al entrenador identificar falencias y fortalezas previas que tienen cada uno de los estudiantes.

Pregunta N°11

Tabla 11 ¿El entrenador, o profesor a cargo de la cátedra integradora realizó una evaluación continua, durante el semestre sobre el proceso de aprendizaje y avance de la técnica del estilo crol?

RESPUESTA	FRECUENCIA	%
Siempre	15	60%
Casi siempre	5	20%
Regular	5	20%
Casi nunca	0	0%
Nunca	0	0%
TOTAL	25	100%

Análisis y discusión de resultados:

La siguiente tabla muestra el porcentaje exacto, y las opiniones de todos los estudiantes encuestados sobre si se realizó una evaluación, o evaluaciones continuas para identificar el avance del aprendizaje de la técnica del estilo crol. Existe una tendencia del 20% de estudiantes que afirman haber recibido evaluaciones continuas de forma regular, en otras palabras, cuando era el momento y el tiempo indicado, otro grupo opina que casi siempre se lo realizó lo que equivale al 20% de igual forma que el anterior parámetro, para finalizar se observa la tendencia mayoritaria que afirma que se realizó siempre las evaluaciones continuas lo que equivale al 60% de estudiantes encuestados. Como aporte esencial el autor (Arévalo, 2018) menciona que la evaluación continua consiste en el análisis del progreso de aprendizaje de cada estudiante, además de identificar fortalezas y debilidades adquiridas en el proceso de enseñanza, finalizando con la

retroalimentación respectiva. Que ayude a los participantes a seguir mejorando. Mediante el análisis del autor se puede deducir que el aprendizaje del estilo crol debe ser de una forma controlada por parte del profesor, o entrenador a cargo de la cátedra integradora, la evaluación continua permite identificar el progreso de los estudiantes en el estilo, o que tanto han aprendido, así mismo permite analizar si existen muchas debilidades, para buscar metodologías y técnicas de enseñanza que ayuden a tener una retroalimentación tanto teórica como técnica.

Pregunta N°12**Tabla 12 ¿Se realizó una evaluación final sobre el aprendizaje de la técnica del estilo crol al final del semestre por parte del entrenador, o profesor encargado de la materia?**

RESPUESTA	FRECUENCIA	%
Si	16	100%
No	0	0%
Regular	0	0%
TOTAL	25	100%

Análisis y discusión de resultados:

La última tabla de la encuesta refleja que existe una tendencia absoluta del 100% de encuestados que afirman haber recibido una evolución, o examen final al término del semestre, para identificar lo aprendido en el transcurso de cierto tiempo de enseñanza, la evaluación final se la aplico como un examen total. (Laborda Ana, 2022). Define a la evaluación final como el último paso para analizar el aprendizaje final de una materia, en palabras más claras cuando se termina una materia, o alguna actividad en específico se debe evaluar el nivel de conocimiento final obtenido, y de esta manera concluir si se aprendió o no lo que se enseñó. La autora analiza y define que la importancia de la evaluación final en este caso en el estilo crol permite al entrenador, o profesor a cargo de la materia identificar los estudiantes que aprendieron los aspectos técnicos de una forma correcta y los que no lograron aprender, para que de esta manera se pueda llegar a conclusiones específicas de los errores cometidos en la metodología de enseñanza.

3.2 Resultados de la ficha de observación aplicada a los estudiantes del sexto semestre de la carrera de entrenamiento deportivo, relacionada con la aplicación de los fundamentos técnicos del estilo crol.

Tabla 13 Primer fundamento técnico del estilo crol

Posición del cuerpo:

RESPUESTA	FRECUENCIA	%
Muy adecuado	4	16%
Adecuado	10	40%
Inadecuado	11	44%
TOTAL	25	100%

Análisis y discusión de resultados:

La siguiente tabla muestra el porcentaje exacto de los estudiantes que dominan de una forma correcta, básica, o incorrecta el primer fundamento técnico del estilo crol relacionado con la posición del cuerpo, o la alineación correcta. Existe una tendencia mayoritaria de un 44% de estudiantes que no tienen un dominio correcto, y otro grupo del 40% que dominan de una forma básica la posición del cuerpo, se podría decir que este porcentaje no tiene tantos errores, finalizando con la porción minoritaria del 16% que tienen un dominio amplio de este fundamento. (Castro Adela, 2023). La alineación correcta del cuerpo en la natación es esencial para generar una mejor resistencia, y estabilidad en el agua, la resistencia se la pierde cuando el cuerpo está alineado de forma incorrecta ya sea horizontal, o vertical. La autora deduce que la posición correcta del cuerpo sufre muchas alteraciones ya sea de forma horizontal, o al momento de la respiración en la que el cuerpo se coloca en una manera lateral, si hay un desbalance proporcional en la alineación,

se pierde estabilidad, además de existir poca flotabilidad en la técnica, las acciones como la brazada, la patada, la respiración juegan un papel fundamental al momento de deslizar el cuerpo ya sea vertical o de manera horizontal.

Tabla 14 Segundo fundamento del estilo crol***Patada:***

RESPUESTA	FRECUENCIA	%
Muy adecuado	2	8%
Adecuado	8	32%
Inadecuado	15	60%
TOTAL	25	100%

Análisis y discusión de datos:

Analizando la siguiente tabla se puede deducir, o discutir que los resultados reflejan un índice bajo del 8% de estudiantes que dominan de una forma muy adecuada el fundamento técnico de la patada, además existe una tendencia muy alta del 60% de estudiantes que no dominan la patada de una forma correcta, existiendo demasiados errores al momento de la ejecución, ya sea por diferentes aspectos como la mala flexión, o la flexión exagerada de la técnica, o el poco movimiento constante de la misma. Por otra está el 32% de estudiantes que se puede decir que no tienen demasiados errores y dominan la técnica de la patada de una forma adecuada, o básica, concluyendo que la mayoría de los estudiantes del sexto semestre tienen errores en la técnica de la patada. Según (Liskova Veronika, 2020). Como aporte de esta investigación menciona que el movimiento de la patada parte desde la cadera, además de tener los dedos de los pies hacia atrás y ligeramente hacia adentro, evitando la flexión de rodilla al momento del movimiento. La autora menciona que la aplicación de la patada requiere de aspectos fundamentales como la correcta posición de las piernas, en las cuales menciona que de ninguna manera se debe flexionar las rodillas al momento de realizar la patada, además sugiere que los dedos de los pies deben estar en

una posición correcta para realizar la batida, por ultimo menciona que la fuerza de las piernas proviene de la cadera, cuando se realiza el movimiento desde la cadera se tiene mayor fuerza de propulsión en la batida de las piernas.

Tabla 15 Tercer fundamento del estilo crol*Brazada en recuperación:*

RESPUESTA	FRECUENCIA	%
Muy adecuado	1	4%
Adecuado	6	24%
Inadecuado	18	72%
TOTAL	25	100%

Análisis y discusión de resultados:

La siguiente tabla indica el tercer fundamento principal del estilo crol que viene a relacionarse con la técnica de la brazada en recuperación. Cuando se habla de recuperación se puede decir que es la fase aérea al momento en el que el brazo sale del agua, como se puede observar existe una tendencia muy alta del 72% de estudiantes que no realizan la técnica de una manera correcta, cometiendo demasiados errores al momento de sacar el brazo del agua, ya sea una mala flexión, o que no se saca el brazo de forma completa, entre otros factores. El porcentaje más bajo lo encontramos en el 4% de estudiantes, con frecuencia de un solo miembro del curso que aplica la técnica de una forma correcta, sin error alguno, finalizando con la tendencia intermedia del 24% que lo realiza de una forma adecuada, o básica en la que no se ve tantos errores, sin embargo, hay que concluir que en la mayoría se observó demasiados errores al momento de la correcta ejecución del movimiento. La patada en el estilo crol debe realizarse en coordinación con la brazada, para que de esta forma se pueda tener una mejor movilidad y coordinación al momento de la batida de las piernas (Guanín Aron , 2023). Mediante el criterio del autor se puede deducir que la mejor manera de realizar una buena patada en el estilo crol es mediante la realización de

tiempos con la brazada, como bien se sabe la patada consta de tiempos, ya sea en dos, cuatro y seis tiempos los cuales permiten una mejor movilidad y coordinación con los brazos, además de tener una alineación correcta del cuerpo.

Tabla 16 Cuarto fundamento del estilo crol*Brazada en el tirón y empuje:*

RESPUESTA	FRECUENCIA	%
Muy adecuado	2	8%
Adecuado	8	32%
Inadecuado	15	60%
TOTAL	25	100%

Análisis y discusión de resultados:

La siguiente tabla muestra los resultados del siguiente aspecto técnico de crol que es la brazada al momento de realizar el tirón y el empuje, en otras palabras, se está hablando de la fase acuática de la brazada al momento de la entrada o la sumersión del brazo debajo del agua. Como se puede evidenciar existe una tendencia alta de estudiantes con un 60% que realizan la técnica de una forma incorrecta, o inadecuada, cometiendo demasiados errores, ya sea por la posición incorrecta de los dedos de la mano, o la poca llegada del brazo hacia la cadera, por otra parte existe un grupo intermedio del 32% de estudiantes que no tienen muchos errores en la técnica, o que existe aspectos muy sencillos que deben mejorar pero que no representan un problema grave, finalizando con el grupo minoritario del 8% de estudiantes que realizan la técnica de una forma adecuada sin errores, en la cual se muestra una frecuencia de solo dos estudiantes que dominan este fundamento usando la técnica adecuada. (Pinto Yanel , 2023). Menciona que el tirón, o empuje se lo debe realizar con fuerza hacia atrás, o empujar el brazo hacia atrás de forma lenta pero fuerte y relajada, además de que el tirón debe finalizar siempre en la cadera. Como lo explica el autor, se

puede decir que para realizar una buena propulsión en la fase acuática de la brazada es esencial que el tirón se da de una manera relajada, de forma lenta pero que tenga bastante fuerza de impulso, finalizando la acción en la cadera, debido a que desde la cadera se repite la secuencia aérea de la brazada, de lo contrario si no se lo hace con bastante fuerza no existe una movilidad correcta, y la alineación del cuerpo también se verá afectada.

Tabla 17 Quinto fundamento del estilo crol*Agarre:*

RESPUESTA	FRECUENCIA	%
Muy adecuado	2	8%
Adecuado	7	28%
Inadecuado	16	64%
TOTAL	25	100%

Análisis y discusión de resultados:

La presente tabla muestra el porcentaje exacto del quinto fundamento técnico evaluado por medio de la ficha de observación, como se puede observar hay una tendencia alta del 64% de estudiantes que no logran realizar de una forma correcta, o inadecuada la técnica del agarre, que vendría a ser otra fase acuática de la brazada, mediante la cual está involucrada la mano, y la posición de los dedos para realizar el movimiento correcto, por otra parte está el 8% de estudiantes con un frecuencia de solo dos que logran realizar el agarre de una formas correcta y sin errores, finalizando con la tendencia media del 28% de estudiantes que logran efectuar la técnica de una forma básica, sin tantos errores agravantes. Con esto se puede concluir que la mayoría no sabe realizar bien el agarre. El agarre es una técnica compleja que se la realiza desde la posición aérea mediante la cual el brazo comienza a salir del agua, inmediatamente realizando una flexión de codo para pasar a la tracción y por ende a la sumersión del brazo debajo del agua, en este momento la mano se flexiona en una posición la cual se asemeja a un remo que permite el agarre considerable de agua para poder realizar un impulso de avance. (Lecot Alejandro , 2019). Según el criterio del

autor se puede definir al agarre como una sub-fase acuática derivada de la brazada, precisamente en el momento en el que el brazo se sumerge con flexión de codo y de la palma de la mano para generar mediante el agarre considerable de agua un empuje fuerte de avance, causando un tirón que posibilita el avance progresivo, o más velocidad al desplazarse.

Tabla 18 Sexto fundamento del estilo crol***Respiración:***

RESPUESTA	FRECUENCIA	%
Muy adecuado	1	4%
Adecuado	11	44%
Inadecuado	13	52%
TOTAL	25	100%

Análisis y discusión de resultados:

En la tabla que muestra los resultados del fundamento técnico número seis, se puede evidenciar una tendencia muy baja del 4% de estudiantes, con una frecuencia de un solo estudiante que logra realizar la técnica de respiración de una forma correcta y muy adecuada, sin embargo, existe otra tendencia un poco alta del 44% de estudiantes que dominan de una forma básica el movimiento o el giro correcto de la cabeza al momento de respirar en el estilo crol, pero como lo refleja la tabla el índice más alto se lo puede evidenciar en el 52% de estudiantes que realizan el movimiento de respiración de una forma incorrecta, siendo la frecuencia más alta con trece participantes que tienen muchos errores en este fundamento técnico. Con esto se concluye que la respiración es uno de los fundamentos más difíciles de realizar. El autor (Acosta Jose , 2024). Menciona que la respiración o la correcta manera de respirar está relacionado especialmente con la coordinación de la brazada y la pata, todo depende de la buena sincronización de estos tres aspectos para respirar correctamente. Analizando el criterio del autor podemos deducir que la respiración no es difícil, simplemente se debe coordinar bien los movimientos tanto en la brazada como en la patada, el giro de la cabeza en el crol se lo realiza específicamente cuando el brazo

empieza a salir del agua, y se mete la cabeza antes de que el brazo empiece la fase acuática, el rolido o la posición vertical del cuerpo también juega un punto importante, debido a que si existe una mala alineación lateral no se podrá sacar de forma correcta la cabeza, o el movimiento puede ser muy tensionado y a su vez exagerado, perdiendo resistencia y estabilidad. Si se quiere realizar la patada y la brazada de forma correcta hay que realizar una buena respiración.

Tabla 19 Séptimo fundamento del estilo crol*Movimiento completo:*

RESPUESTA	FRECUENCIA	%
Muy adecuado	2	8%
Adecuado	4	16%
Inadecuado	19	76%
TOTAL	25	100%

Análisis y discusión de resultados:

Por ultimo esta la siguiente tabla que no se trata de un fundamento técnico ,sino más bien el movimiento completo al realizar los seis fundamentos vistos anteriormente, lo cual nos refleja que hay una tendencia demasiado alta con una frecuencia de 19 estudiantes que equivale al 76% de la muestra, siendo una cantidad considerable de estudiantes que no logran realizar el movimiento completo de una forma progresiva, cuando se habla de forma progresiva se define al poco avance, velocidad y tiempo de duración en la piscina, solamente el 16% de estudiantes con una frecuencia de cuatro miembros logra realizar el movimiento de una forma correcta, o adecuada. Para finalizar se observa el porcentaje del 8% con una frecuencia de solo dos individuos que realizan el movimiento completo de una forma excelente, en otras palabras, los que tienen mayor avance y velocidad en el estilo crol, debido a que realizan bien los fundamentos descritos con anterioridad. Según la autora (Riego María , 2024). Menciona que para realizar el movimiento correcto se debe hacer una introducción o iniciación al crol, en otras palabras, se lo puede definir como un proceso de adaptación mediante el cual el deportista va conociendo cada aspecto técnico de forma progresiva, pero de una forma más detallada tanto técnica, como teórica. La realización

del movimiento completo en el estilo crol depende de muchos factores claves, y uno de estos factores es el proceso de enseñanza aprendizaje que se utiliza como recurso de adaptación a la disciplina, cuando se tiene una correcta iniciación o adaptación, el proceso de aprendizaje del estilo libre se verá mucha más factible aprenderlo, al mismo tiempo que se observa el progreso significativo de cada estudiante.

3.3 CONTESTACIÓN A LAS INTERROGANTES DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es el nivel de experiencia que tienen los estudiantes con respecto al aprendizaje de la técnica del estilo crol?

El nivel de experiencia de los estudiantes del sexto semestre sobre el conocimiento de los fundamentos técnicos del estilo crol es óptimo, o es un porcentaje aceptable debido a que la mayoría conoce de una forma básica los aspectos técnicos más relevantes del estilo crol.

¿Cuáles son los errores más comunes al momento de realizar la acción de patada, brazada y respiración?

Los errores más comunes al realizar la patada son la flexión de rodillas que causa el poco movimiento correcto, además de que no se logra obtener la fuerza suficiente desde la cadera para realizar la fase aérea y acuática de la patada. Con relación a la brazada existen demasiados errores como la poca flexión del codo en la fase aérea, además de que los brazos no salen de forma completa, esto provoca una mala tracción y empuje en la fase acuática. En la respiración se pudo observar que la cabeza sale de una forma exagerada debido a la mala ejecución del rolido, o giro lateral al momento de sincronizar la brazada con la respiración

¿Cuáles son los errores más comunes al instante de realizar la coordinación del movimiento completo del estilo crol?

Según la ficha de observación se pudo evidenciar que la mala coordinación del movimiento completo es causada por que existe errores en los tiempos de ejecución, lo que impide coordinar de una forma correcta los tres movimientos técnicos. La poca flexibilidad es otro aspecto que causa que el cuerpo cometa demasiadas fallas en los movimientos técnicos.

¿Cuáles son los elementos que contiene una guía didáctica de los fundamentos técnicos del estilo crol en los estudiantes del sexto semestre de la carrera de Entrenamiento Deportivo?

Los principales elementos que contiene una guía didáctica son la ilustración de imágenes de los fundamentos técnicos como la posición del cuerpo, brazada, patada y la correcta respiración. Como elemento fundamental que complementa al primer paso de la guía didáctica también se tienen en cada una de las imágenes pasos detallados de los movimientos que se deben realizar para la ejecución de cada fundamento técnico.

CAPÍTULO IV PROPUESTA

4.1 Título

Guía didáctica para mejorar el aprendizaje y la enseñanza del estilo crol para los estudiantes de la carrera de Entrenamiento Deportivo y demás interesados de la Universidad Técnica del Norte.

4.2 Justificación

La presente guía didáctica se elaboró específicamente por una razón, la cual es ayudar a los estudiantes del sexto semestre de la carrera de entrenamiento deportivo a tener una base, o una planificación de enseñanza a la técnica, que les permita tener el conocimiento necesario, o un conocimiento previo antes de adentrarse en el estilo crol. La segunda razón viene a relacionarse con los errores más comunes obtenidos mediante la ficha de observación de la técnica, en base a los errores obtenidos, en todos los aspectos técnicos evaluados. Esta guía servirá para que cada uno de los estudiantes sepan los correctos movimientos y les ayude a mejorar dependiendo del aspecto que ellos consideren complicado de ejecutar.

Esta guía didáctica es de gran importancia, debido a que la fundamentación teórica va acompañada con la parte práctica, teniendo una guía de enseñanza se puede realizar la práctica de los movimientos más básicos del estilo crol, el tener imágenes que detallan cada aspecto técnico es de gran importancia para las futuras generaciones de la carrera de Entrenamiento Deportivo. La guía ilustra todos los fundamentos técnicos, además proporciona la ejecución de cada aspecto paso a paso para que no se cometa tantos errores, mejorando así la condición técnica de cada estudiante.

Los principales beneficiarios de esta guía didáctica de aprendizaje del estilo crol, serán los estudiantes del sexto semestre de la carrera de entrenamiento deportivo, debido a que no se ha tenido con anterioridad una guía exacta relacionada con un estilo específico de natación, sino más

bien guías que habla en general de la natación. Cabe mencionar que esta será la primera guía de enseñanza respecto a los correctos movimientos que ayudan a mejorar los fundamentos técnicos del estilo crol, anteriormente no se había elaborado por parte de la Universidad tesis ni guías que ayuden a mejorar el estilo libre en específico

Por otra parte, los beneficiarios secundarios serán futuros estudiantes, o investigadores que realicen tesis relacionada con este tema y que será de gran beneficio debido a que tendrán una fuente factible y confiable en el repositorio digital, para ser más específico en la biblioteca de la Universidad Técnica del Norte, además de los entrenadores que les interese temas sobre la natación.

4.3 Fundamentación

4.3.1 Enseñanza del estilo crol

La enseñanza del estilo crol es de gran importancia debido a que es el estilo más popular en la natación, haciendo énfasis en que surgió hace ya muchos años atrás, desde tiempos aborígenes como una necesidad básica de aprendizaje. En ocasiones la necesidad de poder avanzar en el agua fue fundamental para los inicios de este estilo, se puede decir que los primeros humanos que emplearon esta técnica se dieron cuenta que era muy beneficiosa a la hora de desplazarse con rapidez. Cabe mencionar que el estilo ha ido evolucionando desde sus inicios en 1840. (Monterrico , 2019)

Mediante el criterio del autor se puede decir que el tener una guía de enseñanza del estilo crol es fundamental, debido a que es de gran ayuda para los deportistas. Mediante la correcta enseñanza a través de una guía didáctica se puede analizar los errores más comunes que se cometen en los aspectos técnicos, también se puede tener un buen proceso de adaptación a la técnica, considerando que el estilo crol es el más popular y entre los nadadores.

4.3.2 Posición del cuerpo

En el estilo crol la posición del cuerpo resalta por su colocación, el cuerpo debe estar correctamente alineado en forma horizontal, mediante el movimiento se obtiene una correcta alineación de forma lateral. Hay que tomar en cuenta también la posición de la cabeza, debemos observar que el mentón este correctamente elevado para que de esta forma se tenga siempre la mirada hacia al frente. La espalda no debe encorvarse, siempre se la debe tener en una posición recta ya que de esto depende también la alineación del tronco, coordinado con la alineación de la cabeza con la línea del agua. (Rodriguez & Ulgalde, 2019, p.16).

La posición del cuerpo según el autor debe estar correctamente alineada en forma horizontal y lateral. Se empieza desde el punto de salida, mediante el cual la posición del cuerpo va cambiando de horizontal a vertical dependiendo de la acción del rolido al momento de realizar la brazada, la patada en coordinación con la alineación de la cabeza para realizar la respiración, o el giro lateral de la cabeza, las piernas deben estar completamente extendida sin ningún tipo de flexión.

4.3.3 Brazada

La técnica de brazada en el estilo crol cuenta con dos fases la fase aérea, y la fase acuática. En la fase aérea se observa que el brazo empieza a salir del agua con la adecuada flexión del codo hacia afuera, inmediatamente comienza la fase acuática o de propulsión del brazo, esto consiste en que al momento que la mano entra al agua realiza un empuje, o tracción de avance, quedando el brazo y la mano en el muslo de forma horizontal para repetir de nuevo la acción. (Rodriguez & Ugalde, 2019, p.17).

-La entrada y el estiramiento:

Es fundamental conocer que esta acción empieza cuando el brazo sale del agua en una posición semi flexionado, con la palma de la mano ligeramente hacia arriba, hay que tomar en cuenta que la mano debe ir por delante de la cabeza, en este momento es cuando se estira completamente el brazo posicionándose justo con la línea media del cuerpo. (p.18)

-Movimiento hacia abajo y agarre:

Cuando se empieza a realizar la acción acuática los dedos de la mano con la palma inclinada hacia abajo es lo primero que entra en el agua, luego de que la mano entra completamente, inmediatamente ingresa el antebrazo y el brazo, quedando el codo en una posición por encima de

la mano, inmediatamente el brazo y la mano quedan fuera de la línea media del cuerpo, lo que hace posible realizar el empuje de la mano y el brazo hacia atrás, provocando el avance correspondiente.

(p.18)

-Movimiento hacia arriba y recobro:

Una vez que se realiza la tracción y el agarre correspondiente la palma de la mano rota hacia arriba, pero al mismo tiempo es donde se realiza la mayor propulsión de agua hacia atrás, lo que causa el avance. Para finalizar la mano y el brazo regresan cerca del muslo y precisamente en la línea media del cuerpo, esto se llama recobro, o la preparación para realizar la siguiente brazada.

(p.18)

Deduciendo el criterio del autor la técnica, o el fundamento de la brazada implica dos fases muy importantes la aérea, y la acuática que están relacionadas específicamente con la postura del codo, la salida del brazo y la sumersión de este en una alineación correcta del cuerpo de manera horizontal, sin olvidar que al momento de ejecutar el movimiento el cuerpo realiza una alineación lateral o de rolido.

La brazada según el criterio del autor se divide en un movimiento que va desde arriba hacia abajo, cuando la mano se posiciona saliendo del agua se conoce como la acción que permite realizar un agarre, inmediatamente en la sumersión de la mano y el brazo en el agua se produce el tirón, o empuje lo cual desliza el brazo con fuerza hacia atrás. Para finalizar el brazo vuelve a una postura de recobro, o preparación para el siguiente movimiento.

4.3.4 Patada

La patada en el estilo crol cumple la función de propulsión, además de mantener el equilibrio correspondiente del cuerpo en el agua. La patada es esencial en la coordinación, debido a que si se realiza el movimiento de una forma incorrecta el cuerpo tiende a sufrir un desbalance, además se pierde la correcta alineación horizontal y lateral, para obtener un avance significativo, se necesita que tanto la brazada y la pata estén sincronizados mediante los tiempos que se ejecuta el movimiento. (Rodríguez & Ulgalde, 2019, p.19).

Movimiento ascendente:

Este movimiento se lo realiza tomando la fuera del muslo, lo cual hace que la pierna y el pie salgan del agua para poder realizar, o prepararse para una acción de propulsión en la batida, el impulso hacia arriba es esencial para el movimiento descendente, debido a que si existe un impulso fuerte se tendrá una mejor propulsión. (p.19)

Movimiento descendente:

El movimiento de patada hacia abajo es el encargado de estabilizar el cuerpo, además de general una buena propulsión, la cadera o la flexión de cadera es fundamental, debido a que la flexión ayuda a que la pierna salga muy hacia arriba del agua, cuando se tienen una buena elevación se puede realizar un mayor golpe con el pie cuando se sumerge en el agua, causando mayor fuerza de tracción. (p.19)

El criterio del autor es muy simple al deducir el correcto movimiento de la patada, se está especificando claramente que las piernas deben estar en una correcta alineación con el cuerpo de forma horizontal sin ningún tipo de flexión en las rodillas, esto genera una buena propulsión que provoca el avance considerable en el agua evitando fatiga y resistencia, debido a que la acción esta

ejecutada de una forma óptima. Cabe mencionar que la acción de la patada se la realiza mediante tiempos específicos.

Para finalizar el autor menciona que la acción de la patada es muy compleja debido a que se lo realiza de manera ascendente y descendente, la forma ascendente ese el impulso que adquiere la pierna al momento de la flexión de la cadera para descender de una forma fuerte logrando con el pie un golpe de tracción, o propulsión que facilita de una mejor manera la velocidad, además de mantener el equilibrio corporal.

4.3.5 Respiración

La técnica correcta para realizar la respiración en el crol es muy dificultosa, en ocasiones es la principal causa del mal aprendizaje, se puede decir que este aspecto técnico es el más difícil de realizar y el más importante para poder permanecer tiempos largos en el agua. La acción se la realiza cuando el brazo hace la tracción y llega al muslo del cuerpo, haciendo que se gire en rolido, o en palabras más símpeles cuando el cuerpo gira de lado al momento de realizar la brazada. Es en este punto cuando la cabeza gira, y entra al momento del recobro. (Rodriguez & Ulgalde, 2019, p.20).

La respiración según el autor es la técnica más compleja de los fundamentos del crol, debido a que si no se la realiza de una manera adecuada no abra buena propulsión y ejecución de la patada y brazada por que se pierde la flotabilidad, además de causar fatiga y tensión muscular al no poder avanzar, lo recomendable mediante el criterio del autor es tomar en cuenta los tiempos de la brazada para girar la cabeza de manera correcta. La mayoría de los nadadores lo realiza cada tres brazadas, o cuatro brazadas en coordinación con el movimiento de la patada.

4.3.6 Coordinación

La coordinación es el movimiento completo que se realiza en el estilo crol, esto quiere decir que es la acción sincronizada de la brazada y la patada sin perder avance y movilidad tanto horizontal, como lateral. De la misma manera la respiración se coordina con movimiento latera en la fase acuática del brazo cuando este queda justo en el muslo, además cabe mencionar que la mejor manera de coordinar los tres aspectos brazada, patada y respiración depende de los tiempos de la brazada en relación con el ciclo de patada, y el giro de la cabeza tanto de lado derecho, como izquierdo. (Rodriguez & Ulgalde, 2019, p.21).

Según el autor la coordinación se la emplea o se la identifica en el movimiento completo de la técnica, cuando se realiza la observación correspondiente del movimiento de crol, se puede identificar si la brazada, patada y respiración están debidamente sincronizados, ya que, si algún aspecto de estos tres no está en una buena coordinación se producirá una resistencia considerable al agua, impidiendo el avance y provocando poca flotabilidad. Para sincronizar de una forma correcta el movimiento completo se debe efectuar en tiempos que van desde 2 tiempos, 4 tiempos y 6 tiempos.

4.4 Objetivos:

4.4.1 Objetivo principal:

Elaborar una guía de aprendizaje, que ayude como herramienta de investigación a los estudiantes de la carrera de entrenamiento deportivo, para mejorar aspectos técnicos relacionados con el estilo crol.

4.4.2 Objetivos específicos:

- Describir los aspectos técnicos del crol paso por paso
- Elaborar imágenes que describan las posiciones más fundamentales del crol
- Entregar la guía de observación al repositorio digital de la Universidad Técnica del Norte

4.5 Ubicación sectorial y física:

-País: Ecuador

-Provincia: Imbabura

-Ciudad: Ibarra

-Lugar: Universidad Técnica del Norte-Carrera de Entrenamiento deportivo

4.6 Desarrollo de la propuesta

4.6.1 Presentación:

4.7 Guía de observación y enseñanza de los fundamentos técnicos del estilo crol

Autor: Brayan Peñafiel

Fecha: 21/10/2024

Área deportiva: Natación- Estilo Crol

Beneficiarios: Universidad Técnica del Norte en general y estudiantes de la carrera de Entrenamiento Deportivo.

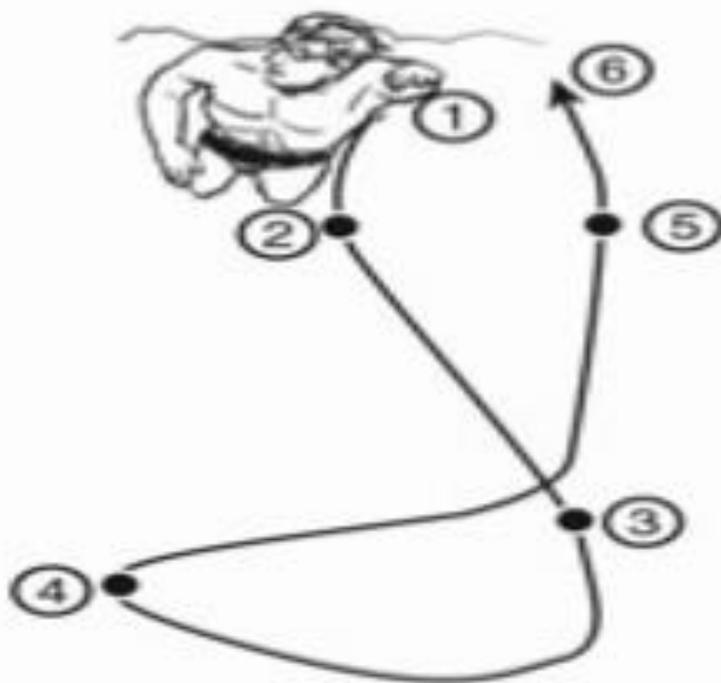
4.7.1 Posición y alineación del cuerpo



Fuente (Ugalde Alexis, 2019)

- Posición hidrodinámica
- Alineación horizontal del cuerpo
- Mentón ligeramente elevado
- Vista siempre al frente
- Espalda recta
- Postura alta del tronco
- Patadas con amplitud de movimiento
- Un brazo esta extendido completamente
- El segundo brazo se encuentra cerca del muslo

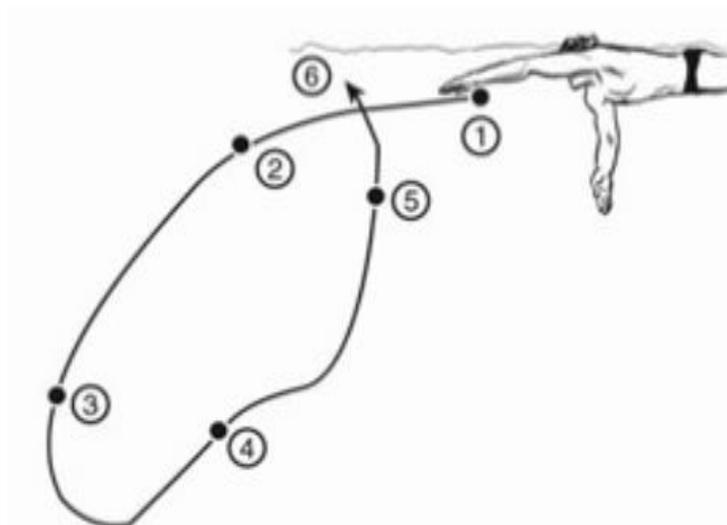
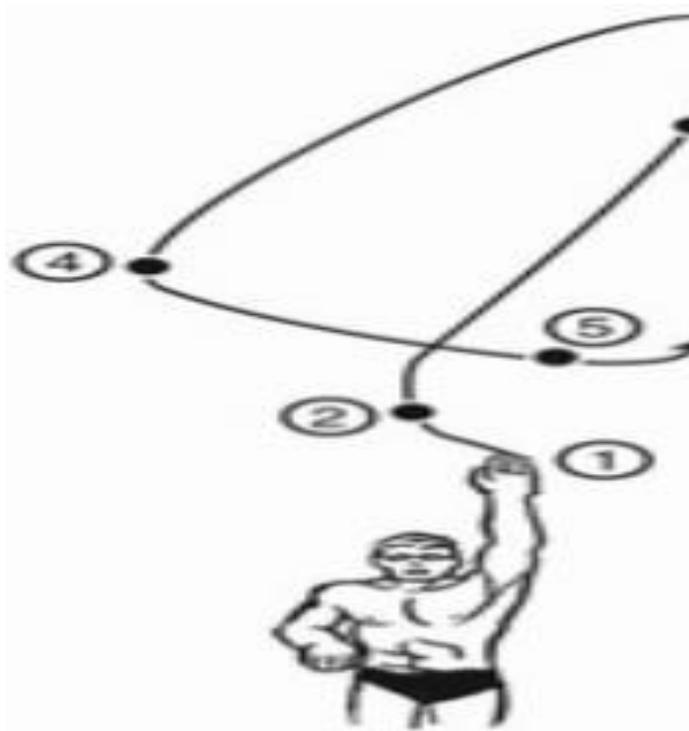
4.7.2 Movimiento de la Brazada



Fuente (Ugalde Alexis, 2019)

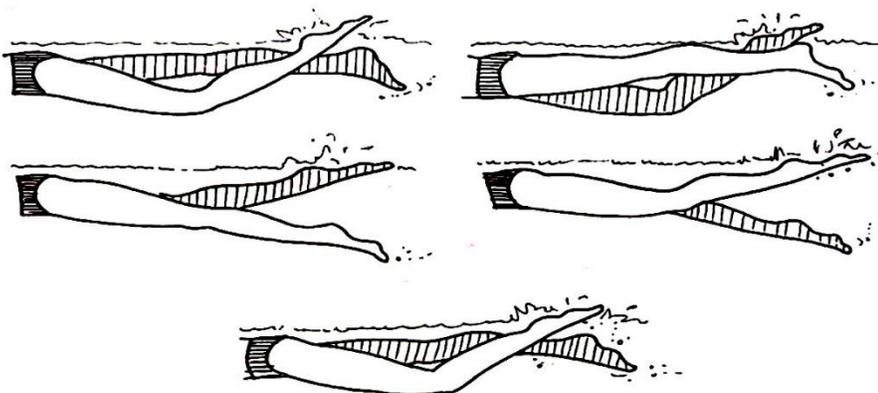
En la primera imagen observamos la postura de la brazada en forma frontal

- Como paso uno y dos esta la entrada y estiramiento del brazo
- El tercer y cuarto paso se observa la acción del agarre o sumersión de la muñeca y el brazo
- El quinto paso es la tracción o la propulsión del brazo hacia atrás, finalizando con el recobro.

Vista lateral**Vista inferior**

Fuente (Ugalde Alexis, 2019)

4.7.3 Movimiento de la Patada

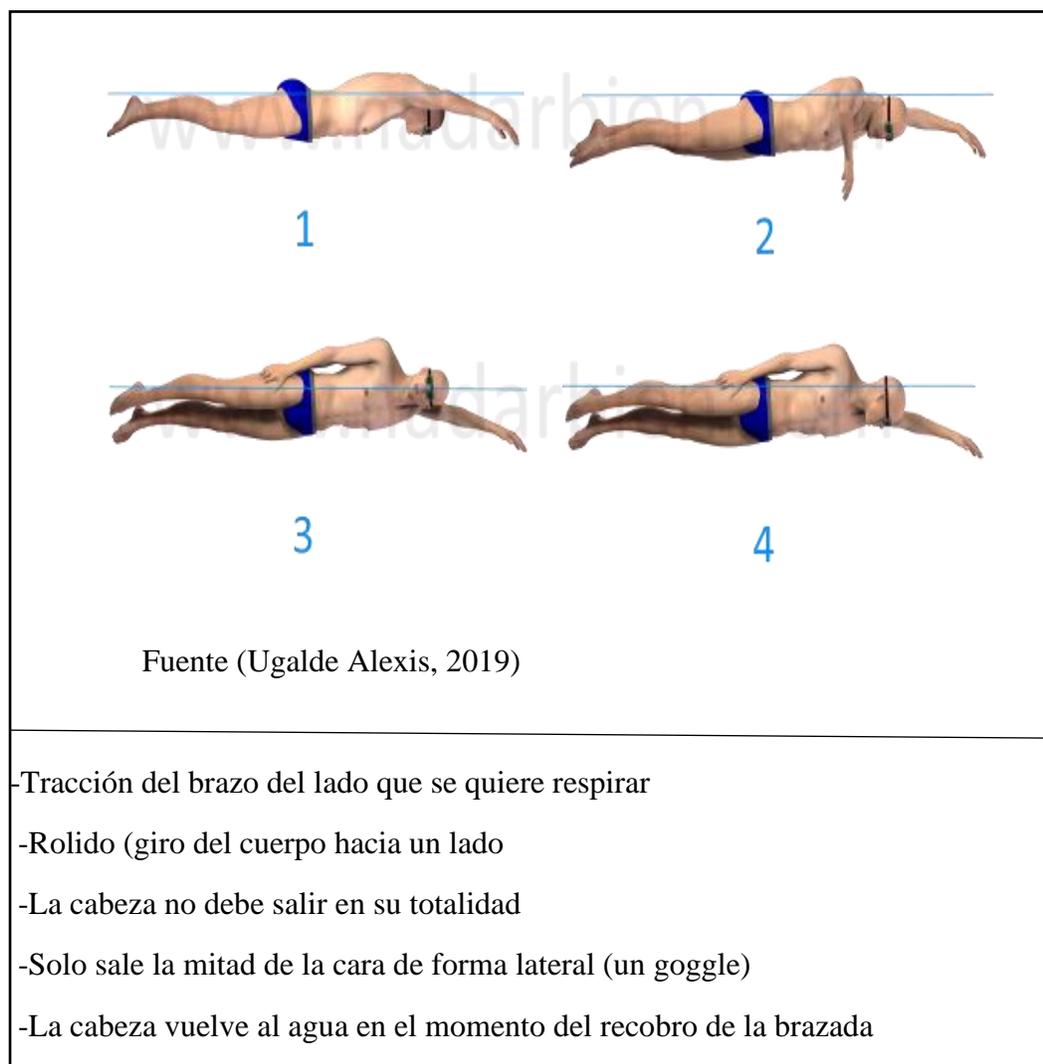


Fuente (Ugalde Alexis, 2019)

Dos movimientos:

- Ascendente: cuando la pierna sale del agua
- Descendente: cuando la pierna toma fuerza de impulso y golpe fuerte hacia abajo generando un impacto de tracción.
- Los dedos del pie deben estar ligeramente flexionados hacia abajo
- Las rodillas no deben tener exceso de flexión

4.7.4 Técnica de respiración



CONCLUSIONES:

- Mediante la aplicación de la encuesta se pudo conocer que el nivel de experiencia de los estudiantes del sexto semestre de la carrera de entrenamiento deportivo, en relación con el estilo crol no es tan bueno, dejando una tendencia muy alta de estudiantes que jamás habían practicado este estilo, siendo el complejo acuático de la Universidad Técnica del Norte su primera experiencia, cabe mencionar que hay una tendencia media de estudiantes que dominan los aspectos técnicos de una forma básica y finalizando la tendencia más baja que se relaciona con estudiantes que tienen experiencia previa en este estilo.
- Los errores más comunes observados e identificados en la ficha de observación, con relación a la patada, brazada y respiración en el estilo crol son la mala extensión de los brazos, o la mala realización del recobro que provoca poca fuerza en el tirón y empuje. En la pata se observa poca flexión de las piernas ocasionando un movimiento desproporcional y no continuo, finalizando con la respiración en la que se observa el movimiento exagerado en la lateralidad del cuerpo, haciendo que la cabeza salga demasiado fuera del agua, provocando desesperación y poca flotabilidad.
- Se pudo identificar los errores más comunes al realizar el movimiento completo del estilo crol, los cuales están relacionados con la postura o alineación del cuerpo, la mala aplicación y sincronización de los tres movimientos que son brazada, patada y respiración, esto debido también a la poca flexibilidad de algunos estudiantes, o también problemas de motricidad que vienen desde edades tempranas.

- La guía didáctica debe estar elaborada mediante la ilustración de imágenes con los fundamentos técnicos, la cual mostrara detalladamente los pasos, procesos y respetivo para ejecutar el correcto movimiento de la técnica. Los principales elementos de la guía didáctica vienen relacionados hacia los fundamentos técnicos del estilo, mediante el cual se establece ejercicios que ayudan a mejorar a los mismos.

RECOMENDACIONES:

- Se recomienda realizar evaluaciones diagnosticas previas para conocer el nivel de experiencia que tienen los estudiantes de la carrera de entrenamiento deportivo en relación de los fundamentos técnicos del estilo crol tanto teórico como practico.
- Realizar proceso de seguimiento, o evaluaciones continuas que ayuden a identificar el progreso de los estudiantes y el nivel de aprendizaje obtenido en el transcurso de las semanas y días de enseñanza, para poder identificar los errores más comunes además de los estudiantes que persisten en el no aprendizaje.
- Elaborar más guías didácticas de aprendizaje que se relacionen netamente con los aspectos básicos, o ejercicios de asimilación a la técnica correcta del crol, para que de esta forma se pueda corregir y aprender de una mejor manera.

GLOSARIO DE TERMINOS:

Condición física:

La condición física es el estado actual en el que se encuentra el cuerpo humano, de esta forma se analiza el rendimiento físico, y las posibles enfermedades.

Capacidad coordinativa:

La capacidad coordinativa es la acción que tiene el cuerpo para realizar diferentes movimientos, de una forma sincronizada en diferentes tiempos específicos.

Crol:

El crol se lo define como uno de los cuatro estilos que tiene la natación, o el nada libre que consiste en batir las piernas y los brazos hacia el frente, respirando por un lado de la cabeza en un giro lateral.

Diagnostico general:

Un diagnóstico general es una muestra específica mediante la cual se observa los principales exámenes generales del cuerpo, o la capacidad en la que encuentra cada organismo de una persona.

Estilo:

Es la manera la forma o la conducta que adopta cierta acción al momento de realizarla.

Evaluación continua:

La evaluación continua consiste en realizar pruebas en el transcurso de la enseñanza de algún tema específico, para saber el proceso de avance de aprendizaje, además de que ayuda a detectar las falencias o debilidades de cada individuo.

Evaluación sumativa:

La evaluación hace referencia a la técnica de evaluar todo lo aprendido en el transcurso de un tiempo específico, o en otros términos un examen final para determinar se aprendió un tema o una acción.

Flotabilidad:

La flotabilidad se la define como la capacidad que tiene el cuerpo para mantenerse en resistencia al agua, o la capacidad de duración en el agua sin permitir que el cuerpo se hunda.

Fundamentos Técnicos:

Los fundamentos técnicos hacen referencia a una noción básica de técnica específica de algún deporte en común, en otras palabras, se puede decir que son las primeras actividades motrices esenciales para realizar el correcto movimiento o técnica en un deporte específico.

Proceso de adaptación:

El proceso de adaptación se define a la planeación que tiene algún proceso de aprendizaje mediante la enseñanza ya sea teórica, o práctica, también se lo define a la capacidad de cada individuo de adaptarse en algún fenómeno específico.

Propulsión:

Cuando se habla de propulsión hace referencia a la fuerza de empuje, de algún objeto en específico hacia adelante, o el mayor avance hacia el frente.

Resistencia al agua:

La resistencia al agua se define como un parámetro mediante el cual existe una propiedad, o material que impide la penetración del agua, haciéndola que resbale sin penetrar.

Tensión muscular:

La tensión muscular hace referencia a una contracción muscular, que hace que los músculos se vuelvan rígidos, causando fatiga continua.

Transversal:

Cuando se define la palabra transversal hace referencia a una acción que tiene solo una dirección, o que solo se lo realiza una vez.

Tracción:

La tracción está definida como la acción de empujar, mover o arrastrar algo en particular, o también a una fuerza de movimiento.

Vuelta a la calma:

La vuelta a la calma es acción de un proceso de entrenamiento que consiste en que el cuerpo regrese a su condición cardíaca previa a realizar la actividad física.

Referencias:

Daryl Austin. (2024). *La natación es un deporte completo* .

<https://www.nationalgeographic.es/ciencia/2024/04/nadar-ejercicio-mas-completo-saludable-explicacion-cientifica>.

A. Hernández. (2020). *Estilo Crol*. <http://www.i-natacion.com/articulos/modalidades/crol.html>.

Acosta Jose . (2024). *COORDINACIÓN DE LA RESPIRACIÓN EN CROL. INFOGRAFÍA*.

Madrid : <https://blog.endurancegroup.org/2769/>.

Alicia Raeburn. (2024). *Adaptación a la técnica* . <https://asana.com/es/resources/workplace-adaptability-skills>.

Andrea Fuenzalida. (2024). *L verdad sobre la entrevista no estructurada* .

<https://www.genoma.work/post/entrevista-no-estructurada>.

Arellano Frank. (2023, p.1). *Método inductivo*. <https://www.significados.com/metodo-inductivo/>.

Arellano, R. (2010). *Entrenamiento Técnico de natación* . Madrid :

<https://deporvida.uho.edu.cu/index.php/deporvida/article/view/585/1602>.

Arévalo. (2018). *La evaluación continua como herramienta de aprendizaje*. Bogotá:

<https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/15695/La%20Evaluaci%C3%B3n%20continua%20como%20herramienta%20de%20aprendizaje%20para%20mejorar%20la%20compresi%C3%B3n%20lectora%20en%20los.pdf?sequence=1&isAllowed=y#:~:text=Evaluaci%C3%B3n%20cont>.

Arias Enrique . (2020). *Investigación exploratoria* .

<https://economipedia.com/definiciones/investigacion-exploratoria.html>.

Casanova. (2021, p.64). *Manual de evaluación ecuativa* .

<https://formacion.intef.es/mod/book/tool/print/index.php?id=2574#ch1983>.

Castañón, O. y. (2003). *El entrenamiento del nadador joven* . Madrid :

<https://deporvida.uho.edu.cu/index.php/deporvida/article/view/585/1602>.

Castro Adela. (2023). *Crol y espalda en natación* .

<https://efdeportes.com/efdeportes/index.php/EFDeportes/article/view/3057/1794>.

CDAG. (2024). *Conocimiento del deporte*. <https://cdag.com.gt/2024/02/19/conociendo-el-deporte-natacion/>.

Cortez Mónica. (2019). *Pautas para una buena investigación*. Santiago de Chile:

<https://www.inee.edu.mx/wp-content/uploads/2019/08/P2A356.pdf>.

Cristina Ortega . (2021). *Método estadístico*. <https://www.questionpro.com/blog/es/metodos-de-analisis-estadisticos/>.

Díaz Miguel. (2021). *Ficha de observación de clase 2.0*.

[https://www.codimg.com/education/blog/es/fichas-observacion-](https://www.codimg.com/education/blog/es/fichas-observacion-clase#:~:text=Las%20fichas%20de%20observaci%C3%B3n%20son,que%20sucede%20en%20el%20aula)

[clase#:~:text=Las% 20fichas% 20de% 20observaci% C3% B3n% 20son,que% 20sucede% 20en% 20el% 20aula](https://www.codimg.com/education/blog/es/fichas-observacion-clase#:~:text=Las%20fichas%20de%20observaci%C3%B3n%20son,que%20sucede%20en%20el%20aula).

Duglas da Silva. (2023). *Qué es la escala de Likert*. <https://www.zendesk.com.mx/blog/que-es-escala-de-likert/>.

Escarcega Jose. (2023). *Investigación de campo* . <https://berumen.com.mx/investigacion-de-campo-que-es-y-por-que-hacerla/>.

García J.A. (2019, p.1). *Fundamentos de la natación*.

<https://es.scribd.com/document/432165197/Fundamentos-Tecnicos-de-La-Natacion>.

García, J.A. (2019, p.3). *Fundamentos técnicos del crol*.

<https://es.scribd.com/document/432165197/Fundamentos-Tecnicos-de-La-Natacion>.

Gordón Luisa. (2019, p.2). *Enseñanza del estilo crol*.

<https://www.efdeportes.com/efd72/crol.htm>.

Graziella Alvarez. (2021). *La observación*.

<file:///C:/Users/ECUADOR/Downloads/OBSERVACINgraziellaalvarez.pdf>.

Guanín Aron . (2023). *Sistema de ejercicios para mejorar la técnica de natación* . Quito :

<https://repositorio.tecnologicopichincha.edu.ec/bitstream/123456789/663/1/GUANIN%20LUZURIAGA%20ARON%20SEBASTIAN.pdf>.

Guevara Gladys. (2020). *Metodologías de Investigación* .

<file:///C:/Users/ECUADOR/Downloads/Dialnet->

<MetodologiasDeInvestigacionEducativaDescriptivasEx-7591592.pdf>.

Hernández, R. (2014). *Metodología de la Investigación*. México : 6ª Ed. McGrall Hill.

Hernández. A. (2020, p.7). *Técnica del estilo crol*. <http://www.inatacion.com/articulos/tecnica/crol/coordinacion.html>.

Infautónomos . (2023). *El cuestionario* . [https://www.infoautonomos.com/estudio-de-](https://www.infoautonomos.com/estudio-de-mercado/cuestionario/)

<mercado/cuestionario/>.

J.A García . (2019). *Fundamentos Tecnicos de La Natacion*.

<https://es.scribd.com/document/432165197/Fundamentos-Tecnicos-de-La-Natacion>.

Jorgue Ortega. (2016). *Aspectos básicos de la técnica de crol*.

<https://entrenadorjorgeortega.com/articulos/aspectos-basicos-de-la-tecnica-de-crol/>.

Juncosa . (2015). *Ecnografía y actorias sociales en América Latina*. Secretaria Técnica de Investigación Tomo 4.

La importancia de la evaluación continua. (2018). Bogotá:

<https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/15695/La%20Evaluaci%C3%B3n%20continua%20como%20herramienta%20de%20aprendizaje%20para%20mejorar%20la%20comprensi%C3%B3n%20lectora%20en%20los.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

Laborda Ana. (2022). *Evaluación Final*. <https://eules.org/blog/2022/03/22/evaluacion-final/>.

Lecot Alejandro . (2019). *¿Cómo mejorar el agarre en natación?* <https://natacion.com.ar/agarre-en-natacion/>.

Legazpi. (2019). *Fases de la brazada*. [https://www.bahiamadrid.es/fases-de-la-](https://www.bahiamadrid.es/fases-de-la-brazada/#:~:text=Fase%20de%20recobro%3A%20Durante%20esta,siguiente%20fase%20de%20la%20brazada)

[brazada/#:~:text=Fase%20de%20recobro%3A%20Durante%20esta,siguiente%20fase%20de%20la%20brazada](https://www.bahiamadrid.es/fases-de-la-brazada/#:~:text=Fase%20de%20recobro%3A%20Durante%20esta,siguiente%20fase%20de%20la%20brazada).

Lema Diana. (2020, p.34). *LAS ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS EN LA ENSEÑANZA DE*

LA TECNICA CROL. Ambato:

<https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/16110/1/Tesis%20Final%20Diana%20Lema.pdf>.

Liskova Veronika. (2020). *Técnica de la patada del crol* .

<https://www.proamtraining.com/contenidos/articulos/patadadecrol>.

López José. (2020, p.1). *Método deductivo* . <https://economipedia.com/definiciones/metodo-deductivo.html>.

Luis, R. (2017). *Técnica de observación*.

<https://lcmetodologiainvestigacion.wordpress.com/2017/03/02/tecnica-de-observacion/>.

Malglar Editores. (2023). *La Importancia de la Metodología*.

<https://www.manglaeditores.com/post/la-importancia-de-la-metodolog%C3%ADa#:~:text=Sirve%20como%20un%20plan%20o,y%20desaf%C3%A2Dos%20que%20puedan%20surgir.&text=Seleccionar%20la%20metodolog%C3%ADa%20adecuada%20es,relevante%20y%20ofrezca%20resultados%20conf.>

Martínez, Vicente. (2018, p.1). *Evolución del estilo crol a lo largo del tiempo*.

<http://cnmartorell.cat/evolucio-de-lestil-de-crol-al-llarg-de-la-historia/#:~:text=El%20estilo%20crol%20se%20ha,que%20usaban%20el%20estilo%20brazo.>

Mata Luis . (2019, p.150). *Diseños de investigación con enfoque no experimental*.

<https://investigaliacr.com/investigacion/disenos-de-investigaciones-con-enfoque-cuantitativo-de-tipo-no-experimental/>.

Ministerio del Deporte . (2023). *La natación un tema de vida* . <https://www.deporte.gob.ec/la-natacion-un-tema-de-vida-para-los-deportistas-estudiantiles/>.

Monterrico . (2019). *Estilo Crol: Historia y beneficios*.

<https://www.natacionmonterrico.com/blog/estilo-crol-historia-y-beneficios/>.

Naranjo Toro. (2019). *Investigación Cualitativa* . Universidad Técnica del Norte UTN.

- Navarro, F. (2020). *Comite Olímpico de España*. <http://www.inatacion.com/articulos/tecnica/crol/respiracion.html>.
- OKDIARIO. (2024). *Conoce el método de observación directa*.
<https://okdiario.com/curiosidades/conoce-metodo-observacion-directa-3628568>.
- Ortega Cristina . (2020). *QuestionPro*. <https://www.questionpro.com/blog/es/observacion-participante/>.
- Parra-Subaj. (2015). *Fundamentos epistemológicos, metodológicos y teóricos que sustentan un modelo de investigación cualitativa en las ciencias sociales*. Santiago de Chile : Tesis Doctoral en Filosofía con Mención en Epistemología de las Ciencias Sociales.
- Pascuales Sheila. (2018). *Importancia de la aplicación teórica en el contexto real*.
<http://portal.amelica.org/ameli/jatsRepo/384/3841575003/html/index.html>.
- Pérez Carlos. (2020). *Importancia de la respiración en el aprendizaje acuático*. España:
<https://entrenamientomadrid.com/blog-de-deporte/swimming/como-respirar-en-natacion-evitar-cansarse-y-que-entre-agua-por-la-boca/>.
- Pérez Julián . (2023). *Método Analítico*. <https://definicion.de/metodo-analitico/>.
- Pérez Rivera. (2018). *Acerca del método de la observación y algunos alcances al estudio experimental para la construcción de imágenes*. Buenos Aires :
http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1853-35232018000100011.
- Pinto Yanel . (2023). *Fases de la brazada en el estilo libre*. <https://yanelpinto.com/fases-de-la-brazada-en-el-estilo-libre-natacion/>.

- Pizarro German. (2020). *Enciclopedia Deportiva*. <https://especiales.marca.com/juegos-olimpicos/natacion.html#:~:text=La%20nataci%C3%B3n%20es%20una%20de,edici%C3%B3n%20inaugural%20en%20Atenas%201896>.
- Quispe Ochoa. (2023). *Importancia de evaluar* . <https://obepe.org/covid-19/evaluacion-diagnostica-necesidad-e-importancia-para-la-recuperacion-de-los-aprendizajes/>.
- Riego María . (2024). *Enseñar a enseñar la técnica Crol de natación*. Buenos Aires: <https://www.efdeportes.com/efd72/crol.htm>.
- Rodriguez & Ulgalde. (2019, p.16). *Guía para el aprendizaje de la natación*. Costa Rica: <file:///C:/Users/Bryan/Downloads/GuaDidcticaparaelAprendizajedelanatacin..pdf>.
- Romero. (2018, p.2). *Metodología de la investigación Cualitativa-Cuantitativa y Redacción de la Tesis*. Bogota: Quinta edición.
- Ruiz, J . (2010). *Importancia de la investigación* . Zulia, Maracaibo: Revista Científica.
- Salazar, S. (2019, p.15). *Insidencias del estilo crol*. Ibarra: <https://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/8997/1/05%20FECYT%203448%20TRABAJO%20DE%20GRADO.pdf>.
- Sánchez Jessica. (2021). *La importancia de la evaluación diagnóstica*. <https://comunidadsm.com.pe/wp-content/uploads/La-importancia-de-la-evaluacion-diagnostica.pdf>.
- Sanitas. (2023). *Mejora tu cuerpo con la natación* . <https://www.sanitas.es/biblioteca-de-salud/ejercicio-deporte/consejos-actividad-fisica/mejora-tu-cuerpo-con-la->

Yandún Vicente . (2024). *Errores mas comunes* . Ibarra: Libro guía sobre el estilo crol .

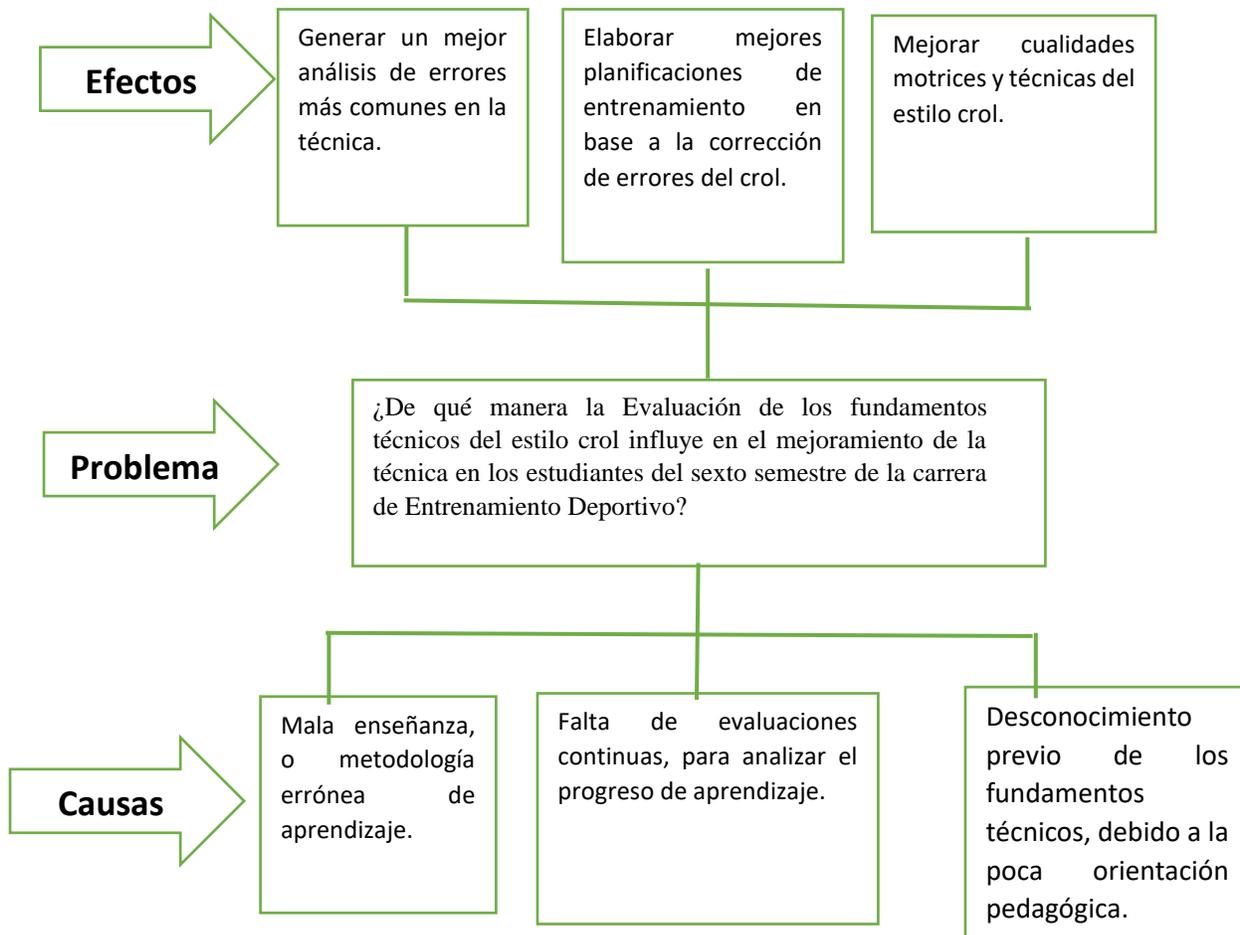
Zambrano. (2023). *Dominando los fundamentos básicos* . Barcelona :

[https://minimasbrazadas.com/blog/tecnica-de-](https://minimasbrazadas.com/blog/tecnica-de-crol/#:~:text=La%20t%C3%A9cnica%20de%20crol%20es%20fundamental%20para%20mejorar%20el%20rendimiento,la%20respiraci%C3%B3n%20adecuada%20es%20esencial.)

[crol/#:~:text=La%20t%C3%A9cnica%20de%20crol%20es%20fundamental%20para%20mejorar%20el%20rendimiento,la%20respiraci%C3%B3n%20adecuada%20es%20esencial.](https://minimasbrazadas.com/blog/tecnica-de-crol/#:~:text=La%20t%C3%A9cnica%20de%20crol%20es%20fundamental%20para%20mejorar%20el%20rendimiento,la%20respiraci%C3%B3n%20adecuada%20es%20esencial.)

Zapata, Florencia y Rondán, Vidal. (2016). *La Investigación Acción Participativa*. Lima : Guía conceptual y metodológica del Instituto de Montaña.

ANEXOS

ANEXO 1. ÁRBOL DE PROBLEMAS

ANEXO 2. MATRIZ DE COOERENCIA

TEMA	OBJETIVO GENERAL
<ul style="list-style-type: none"> Evaluación de los fundamentos técnicos del estilo crol en los estudiantes del sexto semestre de la carrera de Entrenamiento Deportivo 	<ul style="list-style-type: none"> Evaluar de los fundamentos técnicos del estilo crol en los estudiantes del sexto semestre de la carrera de Entrenamiento Deportivo
FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVO GENERAL
<ul style="list-style-type: none"> ¿De qué manera la Evaluación de los fundamentos técnicos del estilo crol influye en el mejoramiento de la técnica en los estudiantes del sexto semestre de la carrera de Entrenamiento Deportivo? 	<ul style="list-style-type: none"> Evaluar de los fundamentos técnicos del estilo crol en los estudiantes del sexto semestre de la carrera de Entrenamiento Deportivo
PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	OBJETIVOS ESPECIFICOS
<ul style="list-style-type: none"> ¿Cuál es el nivel de experiencia que tienen los estudiantes con respecto al aprendizaje de la técnica del estilo crol? 	<ul style="list-style-type: none"> Analizar el nivel de experiencia que tienen los estudiantes con respecto al aprendizaje de la técnica del estilo crol
<ul style="list-style-type: none"> ¿Cuáles son los errores más comunes al momento de realizar la acción de patada, brazada y respiración? 	<ul style="list-style-type: none"> Identificar los errores más comunes al momento de realizar la acción de patada, brazada y respiración
<ul style="list-style-type: none"> ¿Cuáles son los errores más comunes al instante de realizar la coordinación del movimiento completo del estilo crol? 	<ul style="list-style-type: none"> Detallar los errores más comunes al instante de realizar la coordinación del movimiento completo del estilo crol.
<ul style="list-style-type: none"> ¿Cuáles son los elementos que contiene una guía didáctica de los fundamentos técnicos del estilo crol en los estudiantes del sexto semestre de la carrera de Entrenamiento Deportivo? 	<ul style="list-style-type: none"> Elaborar una guía didáctica de los fundamentos técnicos del estilo crol en los estudiantes del sexto semestre de la carrera de Entrenamiento Deportivo

ANEXO 3. MATRIZ CATEGORIAL

Variable	Dimensión	Indicador
1.1 Evaluación de los fundamentos técnicos del estilo crol	1.2 Evaluación	1.2.1 Inicial 1.2.2 Continua 1.2.3 Sumativa
	1.3 Posición del cuerpo	1.3.1 Horizontal 1.3.2 Lateral 1.3.3 Rolido
	1.4 Pata	1.4.1 Patada ascendente 1.4.2 Patada descendente
	1.5 Brazada	1.5.1 Agarre 1.5.2 Tirón 1.5.3 Empuje 1.5.4 Recobro
	1.6 Respiración	1.6.1 Cada 2 tiempos 1.6.2 Cada 4 tiempos 1.6.3 Cada 6 tiempos
	1.7 Movimiento completo	1.7.1 Posición del cuerpo 1.7.2 Patada 1.7.3 Brazada 1.7.4 Respiración
1.8 Errores más comunes en la técnica del estilo crol	1.9 Posición del cuerpo	1.9.1 Cabeza demasiado alta 1.9.2 Cabeza demasiado baja 1.9.3 Angulo de incidencia demasiado grande
	1.10 Patada	1.10.1 Doblado activo en la rodilla 1.10.2 Las piernas están estiradas 1.10.3 Amplitud de la patada demasiado grande 1.10.4 Amplitud de la patada demasiado pequeña 1.10.5 Las articulaciones del pie no están relajadas 1.10.6 Las puntas de los pies no están hacia adentro
	1.11 Brazada en recuperación	1.11.1 Brazo extendido 1.11.2 No muy aflojado 1.11.3 Entrada en el agua demasiado afuera 1.11.4 Entrada en el agua demasiado adentro 1.11.5 Entrada en el agua demasiado temprano.

	1.12 Brazada (Tirón/ Empuje)	1.12.1 Tracción en el codo bajo 1.12.2 Tracción demasiado separada del cuerpo 1.12.3 Tracción excesiva a través del cuerpo 1.12.4 Tracción demasiado breve 1.12.5 Las manos no están permanentemente en vertical en la presión del agua, no están fijas a la muñeca 1.12.6 Las manos no hacen presión en el agua
	1.13 Movimiento completo	1.13.1 Un brazo alcanza al otro delante de la cabeza

ANEXO 4. MATRIZ OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES	Objetivos	Dimensión	Indicador	Preguntas	Técnicas
1.1 Evaluación de los fundamentos técnicos del estilo crol	1.2 Analizar el nivel de experiencia que tienen los estudiantes con respecto al aprendizaje de la técnica del estilo crol	1.2.1 Experiencias personales que tienen los estudiantes con respecto al aprendizaje del estilo crol	Conocimiento del estilo crol	N°1	Encuesta
			-Dominio del estilo crol	N°2	
			-Edad de iniciación en el estilo crol	N°3	
			-Quien le enseñó por primera vez	N°4	
			-Lugar donde fue la primera práctica del estilo crol	N°5	
			-Dificultad en la técnica	N°6	
			-Causa de la mala enseñanza de la técnica	N°7	
			-Importancia de la respiración	N°8	
			-Movimiento completo	N°9	
			-Calidad de enseñanza del entrenador	N°10	
	1.3 Identificar el nivel de aprendizaje en el transcurso del tiempo de enseñanza	1.3.1 Evaluación	-Evaluación inicial	N°11	Encuesta
			-Evaluación continua	N°12	
			-Evaluación final	N°13	

	1.4 Detallar los errores más comunes de la técnica del estilo crol	1.4.1 Posición del cuerpo	-Horizontal -Lateral -Rolido	Parámetro N°1	Ficha de observación
		1.4.2 Patada	-Patada ascendente -Patada descendente	Parámetro N°2	
		1.4.3 Brazada	-Agarre -Tirón -Empuje -Recobro	Parámetro N°3, 4,5	
		1.4.4 Respiración	-Cada dos tiempos -Cada cuatro tiempos -Cada seis tiempos	Parámetro N°6	
	1.5 Analizar los errores mas comunes en el movimiento completo de la técnica	1.5.1 Coordinación del movimiento completo	-Posición del cuerpo -Patada -Brazada -Respiración	Parámetro N°7	Ficha de observación
	1.6 Falencias en la posición del cuerpo y patada	1.6.1 Posición del cuerpo	-Cabeza demasiado alta -Cabeza demasiado baja -Angulo de incidencia demasiado grande	Parámetro N°7	
		1.6.2 Patada	-Doblado activo en la rodilla -Las piernas están estiradas -Amplitud demasiado grande	Parámetro N°2	

	1.7 Errores más comunes de la técnica general de la brazada	1.7.1 Brazada en recuperación	<ul style="list-style-type: none"> -Amplitud de la patada demasiado pequeña -Las articulaciones del pie no están relajadas -Las puntas de los pies no esta hacia adentro -Brazo extendido -No muy aflojado -Entrada en el agua demasiado afuera -Entrada en el agua demasiado adentro -Entrada en el agua demasiado temprano 	Parámetro N°3	Ficha de observación
		1.7.2Brazada (Tirón/Empuje)	<ul style="list-style-type: none"> -Tracción en el codo bajo -Tracción demasiado separada del cuerpo -Tracción excesiva -Tracción demasiado breve -Las manos no están vertical -Las manos no hacen presión en el agua 	Parámetro N°4	Ficha de observación

	1.8 Errores al momento de la respiración y el movimiento completo de la técnica	1.8.1 Respiración	-Inspiración demasiado tarde -Inspiración demasiado temprano -Inspiración demasiado corta -Cabeza levantada durante la inspiración	Parámetro N°6	Ficha de observación
		1.8.2 Movimiento completo	-Un brazo alcanza al otro delante de la cabeza	Parámetro N°7	

ANEXO 5. ENCUESTA TOMADA A LOS ESTUDIANTES DEL SEXTO SEMESTRE DE LA CARRERA DE ENTRENAMIENTO DEPORTIVO

Encuesta sobre el dominio y falencias de los estudiantes al momento de realizar o aprender la técnica del estilo crol.

¿Conoce los fundamentos del estilo crol?

- Si
- No
- Regular

¿Según su criterio que tanto domina el estilo crol?

- Sé nadar bien este estilo
- De una forma regular
- No sé nadar bien este estilo

¿A qué edad aprendió a nadar el estilo crol?

- Entre los 5 a 8 años
- De los 8 a 18 años
- De los 18 en adelante
- No sé nadar este estilo

¿Quién le enseñó a nadar?

- Padres o familiares
- Profesores
- Otro tipo de circunstancias
- No sé nadar este estilo

¿En donde aprendió a nadar o su primer contacto con el agua?

- Escuela de natación
- Colegios
- Universidad
- Ambientes externos

¿Según su criterio que es lo que más se le dificulta al nadar el estilo libre?

- La respiración
- Brazada
- Patada
- Sincronizar movimientos de patada, brazada y respiración
- Posición o alineación correcta del cuerpo
- Todas las anteriores
- Otros aspectos

¿Según su opinión cuales son las causas por la que muchos estudiantes no pueden aprender a nadar el estilo crol?

- Poca practica o interés
- Mala enseñanza del entrenador o profesor encargado
- Problemas de motricidad desde edades tempranas
- Mal acondicionamiento de la técnica
- Todas las anteriores
- Otros aspectos
- Ninguna de las anteriores

¿Cree usted que la correcta respiración es fundamental para ejecutar bien la técnica del estilo crol?

- Si muy importante
- Medianamente importante
- Poco importante
- Nada importante

¿Por qué cree usted que no se logra realizar la correcta coordinación y movimiento completo de la brazada y patada?

- Poca flexibilidad
- Mala posición o alineación del cuerpo
- Manera incorrecta de respirar
- Todas las anteriores
- Otros aspectos
- Ninguna de las anteriores

¿Se realizó una evaluación diagnostica previa al inicio de la cathedra integradora de natación?

- Si
- No.

¿Se evaluó el progreso de los estudiantes de una forma continua?

- Siempre
- Casi siempre
- Regular
- Casi nunca
- Nunca

¿Se realizó una evaluación sumativa al final del semestre para verificar el progreso final de los fundamentos?

- Si
- No

ANEXO 6. FICHA DE OBSERVACIÓN TOMADA A LOS ESTUDIANTES DEL SEXTO SEMESTRE DE LA CARRERA DE ENTRENAMIENTO DEPORTIVO

Ficha de observación N°20

Nombre del estudiante: Toapanta López Alfonso
Joel

Equipo asignado: Sexto semestre de la carrera de
entrenamiento deportivo

Observador: Bryan Peñafiel estudiante de octavo
semestre de la carrera de entrenamiento deportivo

Tema: Evaluación de los fundamentos técnicos del
estilo crol

ORGANIZACIÓN	Muy adecuado	Adecuado	Inadecuado	Observaciones
Posición del cuerpo			X	-Desbalance corporal, esto se da debido a que no existe un equilibrio y estabilidad caporal, por una mala motricidad.
Patada			X	-No se coordina el movimiento de una manera correcta, no es continuo. -El pie está en una posición muy vertical
Brazada (recuperación)			X	-Hay una exagerada extensión del brazo en la fase aérea. -El codo no se flexiona en la fase aérea
Brazada (tirón empuje)			X	-El brazo está muy lejos de la línea media -Mala flexión de la mano lo que causa que el brazo y la muñeca no lleguen hasta el muslo

Agarre			X	-Los dedos están muy separados lo que impide agarrar mayor cantidad de agua. -La mano está en una mala posición, demasiado extendida
Respiración			X	-Exagerado movimiento de rotación -Abre demasiado la boca para tomar aire, lo que causa tensión y hundimiento
Movimiento completo			X	-No existe un constante avance, provocando hundimiento -No hay coordinación de movimientos

ANEXO 7. CERTIFICADA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Quien suscribe, Msc. Yépez Calderón Álvaro Fabian

Con documento de identidad N° 1001594603, de profesión preparador físico, docente investigador en la Universidad Técnica del Norte. Con grado de docente Magíster Titulado en la carrera de Entrenamiento Deportivo, ejerciendo actualmente como docente investigador. En la institución Universidad Técnica del Norte

Por media de la presente hago constar que he revisado con fines de validación del instrumento, a los efectos de aplicación en los estudiantes de la carrera de Entrenamiento Deportivo.

	MAL	BIEN	EXELENTE	MUY BIEN
Redacción del objetivo				X
Uso de materiales				X
Descripción de la ejecución				X
Escala de valoración				X
Pertinencia de la prueba				X
Claridad en la redacción de la prueba				X
Utilidad				X
Originalidad				X

Fecha: 18 de julio del 2024

Firma Msc. Fabian Yépez

CI: 1001594603



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA



CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Quien suscribe, Msc. Reyes Rivera Alicia Marisol

Con documento de identidad N° 1713773206, de profesión entrenadora de gimnasia A, docente facultad Fecyt en la Universidad Técnica del Norte. Con grado de docente Magíster Titulado en la carrera de Entrenamiento Deportivo, ejerciendo actualmente como docente y Entrenador de la escuela de formación y club de gimnasia. En la institución Universidad Técnica del Norte.

Por medio de la presente hago constar haber revisado con fines de validación del instrumento, a los efectos de aplicación en los estudiantes de la carrera de Entrenamiento Deportivo.

	MAL	BIEN	EXELENTE	MUY BIEN
Redacción del objetivo				✗
Uso de materiales				✗
Descripción de la ejecución				✗
Escala de valoración				✗
Pertinencia de la prueba				✗
Claridad en la redacción de la prueba				✗
Utilidad				✗
Originalidad				✗

Fecha: 18 de julio del 2024

Firma Msc. Alicia Reyes

CI: 1713773206

ANEXO 8. CERTIFICADO DE PERMISO PARA APLICAR LA ENCUESTA Y LA
FICHA DE OBSERVACIÓN



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA



Asunto: Autorización

Ibarra, 18 de julio del 2024

Msc. Vicente Yandun

Coordinador de la Carrera de Entrenamiento Deportivo

Presente. –

De mis consideraciones

Reciba un cordial y atento saludo deseándole éxitos en sus labores.

Solicito de manera cordial, en autorizar al señor PEÑAFIEL MANOSALVAS BRAYAN MANUEL con cedula de identidad N°100414826-6 estudiante de octavo semestre de la carrera de Entrenamiento Deportivo para que realice la aplicación de la encuesta y ficha de observación, relacionado con el tema de investigación que trata sobre la Evaluación de los fundamentos técnicos del estilo crol en los estudiantes del sexto semestre de la carrera de Entrenamiento Deportivo, previo a la obtención del título profesional.

Por su gentil atención anticipo mis sinceros agradecimientos.

Atentamente

Estudiante de la carrera
Entrenamiento Deportivo

Msc. Vicente Yandun
Coordinador de la Carrera de
Entrenamiento Deportivo

ANEXO 9. CERTIFICADO DE HABER APLICADO LA ENCUESTA Y LA FICHA DE OBSERVACIÓN



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA



Ibarra, 18 de julio del 2024

A petición verbal del autorizado:

CERTIFICO

YO, Msc. Segundo Vicente Yandún Yalamá Coordinador de la Carrera de Entrenamiento Deportivo, con cedula de ciudadanía 100168468-5, que el Sr. Peñafiel Manosalvas Brayan Manuel, con cedula de ciudadanía 1004148266-6, estudiante de la carrera de Entrenamiento Deportivo de la facultad FECYT de la Universidad Técnica del Norte, aplico la encuesta y la ficha de observación en el campus acuático Universitario ubicado en la avenida 17 de julio 5-21 y José María Córdova.

Atentamente

Msc. Vicente Yandún
Coordinador de la carrera de
Entrenamiento Deportivo

ANEXO 10. CERTIFICADO DEL TURNING

REPÚBLICA DEL ECUADOR



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
Acreditada Resolución Nro. 173-SE-33-CACES-2020
FACULTAD DE EDUCACION CIENCIA Y TECNOLOGÍA
CARRERA DE ENTRENAMIENTO DEPORTIVO



CERTIFICADO DE COINCIDENCIA COMPILATIO

Una vez analizado el tema de Trabajo de integración curricular titulado: **“EVALUACIÓN DE LOS FUNDAMENTOS TÉCNICOS DEL ESTILO CROL EN LOS ESTUDIANTES DEL SEXTO SEMESTRE DE LA CARRERA DE ENTRENAMIENTO DEPORTIVO”**, del señor: Peñafiel Manosalvas Brayan Manuel de la carrera de **ENTRENAMIENTO DEPORTIVO** se determinó que existe un 3% de similitudes en sus contenidos, lo que está dentro del porcentaje aceptable reglamentario y por lo cual certifico que es procedente y aceptable para continuar con el proceso de titulación.

Ibarra, 30 de octubre del 2024

Atentamente,
“CIENCIA Y TÉCNICA AL SERVICIO DEL PUEBLO”

Msc. Vicente Yandún
Director



Identificación de reporte de similitud: oid:21463:400115607

NOMBRE DEL TRABAJO

Evaluación de los fundamentos técnicos del estilo crol en los estudiantes del sexto semestre de la ca

AUTOR

Brayan Manuel Peñafiel Manosalvas

RECuento DE PALABRAS

24215 Words

RECuento DE CARACTERES

131320 Characters

RECuento DE PÁGINAS

105 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

1.5MB

FECHA DE ENTREGA

Oct 30, 2024 10:49 AM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Oct 30, 2024 10:51 AM GMT-5

● 3% de similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 3% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 1% Base de datos de trabajos entregados
- 0% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● Excluir del Reporte de Similitud

- Material bibliográfico
- Material citado
- Bloques de texto excluidos manualmente
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 10 palabras)

ANEXO 11. CERTIFICADO DEL ABSTRACT



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
 Acreditada Resolución Nro. 173-SE-33-CACES-2020
EMPRESA PÚBLICA “LA UEMEPRENDE E.P.”



Abstract

This study evaluates the technical fundamentals of the crawl stroke among sixth-semester students in the Sports Training program. The specific objectives were to assess the correct body posture for executing the crawl stroke and to identify common errors in the kick and stroke movements. The theoretical framework focused on the technical aspects of the crawl style and common technical errors. A mixed-methods approach was employed, combining descriptive, field, and bibliographic research. The research methods included inductive, deductive, analytical, synthetic, and statistical techniques. Data was collected using an observation sheet that assessed technical aspects such as body position, kick, stroke, coordination, breathing, and overall movement. Additionally, a survey gathered personal information on how participants learned to swim, who taught them, their proficiency in the crawl stroke, and their most frequent difficulties. The results revealed that most students made errors in key technical aspects of the crawl stroke. The primary conclusion was that most students learned to swim after entering the program. Based on these findings, a methodological guide was developed to teach the technical fundamentals of the crawl stroke, correct common errors, and suggest appropriate exercises to improve students' swimming technique.

Keywords: Evaluation, Technical Fundamentals, Crawl Stroke.


 Reviewed by
 MSc. Luis Paspuezán Soto
CAPACITADOR-CAI
 November 5, 2024

ANEXO 12. FOTOGAFÍAS, EVIDENCIAS DE LA EVALUACIÓN DE LOS FUNDAMENTOS TÉCNICOS DEL ESTILO CROL



Fuente (Peñafiel Brayan, 2024)



Fuente (Peñafiel Brayan, 2024)



Fuente (Peñafiel Brayan, 2024)



Fuente (Peñafiel Brayan, 2024)



Fuente (Peñafiel Brayan, 2024)