



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN

CARRERA CULTURA FÍSICA

MODALIDAD PRESENCIAL

**Proyecto de investigación previo a la obtención del Título de Licenciado en
Ciencias de la Educación,
Mención: Cultura Física**

TEMA:

**“EL ESTILO CROWL EN EL DESARROLLO MUSCULAR DE LOS
ESTUDIANTES DE TERCERO BACHILLERATO DE LA UNIDAD
EDUCATIVA BAÑOS DEL CANTÓN BAÑOS DE AGUA SANTA”**

AUTOR: Juan Diego Barriga Maita

TUTOR: Lcdo. Washington Ernesto Castro Acosta, Mg.

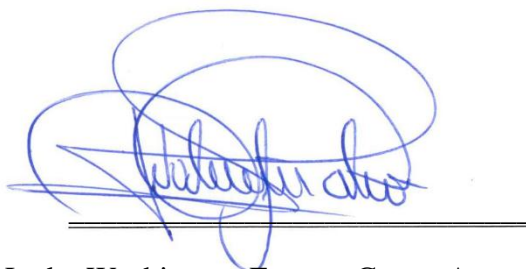
AMBATO - ECUADOR

2018

APROBACIÓN DEL TUTOR DEL TRABAJO DE GRADUACIÓN O TITULACIÓN

CERTIFICA:

Yo, Lcdo. Washington Ernesto Castro Acosta, Mg. con C.I. 1600256638, en mi calidad de Tutor del Trabajo de Graduación o Titulación, sobre el tema: “EL ESTILO CROWL EN EL DESARROLLO MUSCULAR DE LOS ESTUDIANTES DE TERCERO DE BACHILLERATO DE LA UNIDAD EDUCATIVA BAÑOS DEL CANTÓN BAÑOS DE AGUA SANTA”, desarrollado por el egresado Juan Diego Barriga Maita, considero que dicho informe investigativo, reúne los requisitos técnicos, científicos y reglamentarios, por lo que autorizo la presentación del mismo ante el organismo pertinente, para que sea sometido a evaluación por parte de la Comisión Calificadora designada por el H. Consejo Directivo.



Lcdo. Washington Ernesto Castro Acosta, Mg

C.I. 1600256638

TUTOR

AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Dejo constancia de que el presente informe es el resultado de la investigación del autor, quien basado en la experiencia profesional, en los estudios realizados durante la carrera, revisión bibliográfica y de campo, ha llegado a las conclusiones y recomendaciones descritas en la Investigación. Las ideas opiniones y comentarios especificados en este informe, son de exclusiva responsabilidad de su autor.



Juan Diego Barriga Maita

C.I.1600679789

AUTOR

CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR

Cedo los derechos en línea patrimoniales del presente Trabajo Final de Grado o Titulación sobre el tema: “EL ESTILO CROWL EN EL DESARROLLO MUSCULAR DE LOS ESTUDIANTES DE TERCERO DE BACHILLERATO DE LA UNIDAD EDUCATIVA BAÑOS DEL CANTÓN BAÑOS DE AGUA SANTA”, autorizo su reproducción total o parte de ella, siempre que esté dentro de las regulaciones de la Universidad Técnica de Ambato, respetando mis derechos de autor y no se utilice con fines de lucro.



Juan Diego Barriga Maita


C.I.1600679789

AUTOR

**AL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS
HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN:**

La Comisión del estudio y calificación del informe del Trabajo de Graduación o Titulación, sobre el tema: “EL ESTILO CROWL EN EL DESARROLLO MUSCULAR DE LOS ESTUDIANTES DE TERCERO BACHILLERATO DE LA UNIDAD EDUCATIVA BAÑOS DEL CANTÓN BAÑOS DE AGUA SANTA”, presentado por el Sr. Juan Diego Barriga Maita, egresado de la carrera de Cultura Física, una vez revisada y calificada la investigación, se **APRUEBA** en razón de que cumple con los principios básicos técnicos y científicos de investigación y reglamentarios.

Por lo tanto se autoriza la presentación ante los organismos pertinentes.



Lcdo. Mg. Mocha Bonilla Julio
CI:1802723161



Lcdo. Mg. Medina Paredes Segundo
CI: 1801892884

DEDICATORIA

A Dios por darme la oportunidad de vivir y por estar conmigo en cada paso que doy por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante todo el periodo de estudio.

A mi Esposa Jessica Guevara y mi hijo Dylan Barriga por ser un pilar fundamental para realizar este proyecto, ellos son quienes me dieron fuerza, ánimo para seguir adelante y son los principales protagonistas de este “sueño alcanzado”

Juan Diego Barriga Maita

AGRADECIMIENTO

Quiero primeramente agradecer a Dios y a la santísima Virgen del rosario de Agua Santa de Baños por tantas bendiciones recibidas durante mi vida estudiantil.

Agradezco también a mi familia por ser quienes de una o de otra forma me apoyaron en mi trayecto estudiantil y ser quienes me inculcaron a esforzarme por conseguir mi objetivo.

También agradezco a la Universidad Técnica De Ambato a la Carrera de Cultura Física por ser quienes me abrieron las puertas para poder estudiar y ser un profesional.

También me gustaría agradecer a mis profesores por ser quienes impartieron sus conocimientos durante mi vida universitaria porque todos han aportado en mi formación, sus consejos sus enseñanzas, su paciencia y más que todo su amistad.

De igual manera quiero agradecer a mi Tutor de investigación y de tesis de Grado Mg. Washington Castro por su dedicación y colaboración en la tutoría que me permitió hacer realidad este trabajo de investigación. Mil gracias

Juan Diego Barriga Maita

ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

PÁGINAS PRELIMINARES	Pág.
Portada.....	i
Aprobación del Tutor	ii
Autoría de la Investigación	iii
Cesión de Derechos de Autor.....	iv
Al Consejo Directivo.....	v
Dedicatoria	vi
Agradecimiento	vii
Índice General de Contenidos	viii
Índice de cuadros.....	xi
Índice de gráficos	xii
Resumen Ejecutivo.....	xiii
Introducción	1

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1. Tema de investigación.....	3
1.2. Planteamiento del problema.....	3
1.2.1. Contextualización.....	3
1.2.2. Análisis crítico	6
1.2.3. Prognosis	7
1.2.4. Formulación del problema	8
1.2.5. Preguntas directrices	8
1.2.6. Delimitación del objeto de investigación.....	8
1.3. Justificación.....	8
1.4. Objetivos	9
1.4.1. General.....	9
1.4.2. Específicos	9

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes investigativos	10
2.2. Fundamentación filosófica	11
2.3. Fundamentación legal	11
2.4. Categorías fundamentales	14
2.5. Hipótesis.....	51
2.6. Señalamiento de las variables	51

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1. Enfoque	52
3.2. Modalidad básica de la investigación	52
3.3. Niveles o tipos de investigación.....	52
3.4. Población y muestra	53
3.5. Operacionalización de variables	54
3.6. Recolección de información.....	56
3.7. Procesamiento de la información	57

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1. Análisis de los resultados	58
4.2. Comprobación de la Hipótesis	67

CAPÍTULO V
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones	69
5.2. Recomendaciones.....	70
1. Artículo Científico	77

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro N° 1: Población	53
Cuadro N° 2: Variable independiente	54
Cuadro N° 3: Variable dependiente	55
Cuadro N° 4: Recolección de información	56
Cuadro N° 5: Pregunta 1. ¿Conoce usted cual es la metodología correcta para la enseñanza del estilo crawl en la natación?.....	58
Cuadro N° 6: Pregunta 2. ¿Realiza algún sistema para mejorar el estilo crawl en la natación?.....	59
Cuadro N° 7: Pregunta 3. ¿Considera usted que los métodos utilizados son los correctos para la enseñanza de la natación?.....	60
Cuadro N° 8: Pregunta 4. ¿Con la aplicación eficiente de las técnicas de entrenamiento, se mejorara el estilo crawl en la natación?.....	61
Cuadro N° 9: Pregunta 5. ¿Será beneficiosa la planificación deportiva para el entrenamiento del estilo crawl en la natación?	62
Cuadro N° 10: Pregunta 6. ¿Se debe realizar lubricación articular y elongación muscular para obtener un correcto desarrollo muscular?.....	63
Cuadro N° 11: Pregunta 7. ¿Para el inicio de una competición se deben tener la musculatura con agilidad y soltura?.....	64
Cuadro N° 12: Pregunta 8. ¿Considera que se debe realizar una preparación física para soportar esfuerzos mayores que demanda una competencia?	65
Cuadro N° 13: Pregunta 9. ¿El proceso de preparación física puede prevenir lesiones musculares?	66
Cuadro N° 14: Pregunta 10. ¿Cree que son necesarios los ejercicios cardiorrespiratorios antes de un entrenamiento o competencia?.....	67

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N°: 1: Categorías Fundamentales	5
Gráfico N°: 2: Categorías Fundamentales	14
Gráfico N°: 3: Constelación de Ideas VI	15
Gráfico N°: 4: Constelación de Ideas VD	16
Gráfico N° 5: Pregunta 1. ¿Conoce usted cual es la metodología correcta para la enseñanza del estilo crawl en la natación?	58
Gráfico N° 6: Pregunta 2. ¿Realiza algún sistema para mejorar el estilo crawl en la natación?.....	59
Gráfico N° 7: Pregunta 3. ¿Considera usted que los métodos utilizados son los correctos para la enseñanza de la natación?	60
Gráfico N° 8: Pregunta 4. ¿Con la aplicación eficiente de las técnicas de entrenamiento, se mejorara el estilo crawl en la natación?	61
Gráfico N° 9: Pregunta 5. ¿Será beneficiosa la planificación deportiva para el entrenamiento del estilo crawl en la natación?	62
Gráfico N° 10: Pregunta 6. ¿Se debe realizar lubricación articular y elongación muscular para obtener un correcto desarrollo muscular?.....	63
Gráfico N° 11: Pregunta 7. ¿Para el inicio de una competición se deben tener la musculatura con agilidad y soltura?	64
Gráfico N° 12: Pregunta 8. ¿Considera que se debe realizar una preparación física para soportar esfuerzos mayores que demanda una competencia?	65
Gráfico N° 13: Pregunta 9. ¿El proceso de preparación física puede prevenir lesiones musculares?	66
Gráfico N° 14: Pregunta 10. ¿Cree que son necesarios los ejercicios cardiorrespiratorios antes de un entrenamiento o competencia?.....	67

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN

CARRERA CULTURA FÍSICA

MODALIDAD SEMIPRESENCIAL

TEMA: “EL ESTILO CROWL EN EL DESARROLLO MUSCULAR DE LOS ESTUDIANTES DE TERCERO DE BACHILLERATO DE LA UNIDAD EDUCATIVA BAÑOS DEL CANTÓN BAÑOS DE AGUA SANTA”

AUTOR: Juan Diego Barriga Maita

TUTOR: Lcdo. Washington Ernesto Castro Acosta, Mg

RESUMEN EJECUTIVO

La propuesta de trabajar con los estudiantes de tercero de bachillerato de la Unidad Educativa Baños del Cantón Baños de Agua Santa sobre el estilo cowl en el desarrollo muscular, surge de la necesidad deportiva, social y educativa de alcanzar a los sectores de la población educativa que se encuentran en proceso de aprendizaje además obtener nuevas estrategias y metodología de enseñanza sobre la natación. Se considera de vital importancia acercar la propuesta a los jóvenes, para que ellos, reflexionen sobre la importancia de la natación y la importancia en el desarrollo muscular al momento de practicar este deporte y puedan desenvolverse de una manera segura, solidaria y respetuosa, contribuyendo al desarrollo deportivo. Se recolectó fuentes de información para basarse en la investigación la cual sirvió para elaborar el marco teórico con respecto las dos variables. Se aplicó la encuesta con su respectivo cuestionario a los involucrados para obtener resultados estadísticos y establecer conclusiones y recomendaciones. Estos resultados comprobaron los objetivos e hipótesis planteadas sobre “el estilo cowl en el desarrollo muscular”. Al final se estableció una solución al problema investigado que ayudará a mejorar el desarrollo deportivo de los jóvenes. Las autoridades, entrenadores y los jóvenes deportistas deben estar comprometidos en tomar en cuenta estas estrategias metodológicas para mejorar los interaprendizaje y formar entes participativos, críticos, reflexivos y propositivos. Por esta razón se consideró que este proyecto es indispensable y las estrategias metodológicas deben ser aplicadas correctamente para dar un buen uso. Se concluye con la elaboración de un artículo técnico con su respectiva bibliografía, y los anexos necesarios.

Palabras claves: Natación, resistencia, estrategias, métodos, compromiso, interaprendizaje, procesos, enseñanza, entrenadores.

INTRODUCCIÓN

La propuesta de trabajar con los estudiantes de tercero de bachillerato de la Unidad Educativa Baños del Cantón Baños de Agua Santa sobre el estilo croul en el desarrollo muscular, surge de la necesidad deportiva, social y educativa de alcanzar a los sectores de la población educativa que se encuentran en proceso de aprendizaje además obtener nuevas estrategias y metodología de enseñanza sobre la natación. Se considera de vital importancia acercar la propuesta a los jóvenes, para que ellos, reflexionen sobre la importancia de la natación y la importancia en el desarrollo muscular al momento de practicar este deporte y puedan desenvolverse de una manera segura, solidaria y respetuosa, contribuyendo al desarrollo deportivo

En la ciudad de Baños existen centros deportivos donde se desarrolla este deporte como una disciplina, en los colegios y escuelas de la ciudad se toma este deporte como una parte importante de la Cultura Física, viéndose reflejado en las diferentes actividades intercolegiales que estos realizan por el bienestar físico de sus estudiantes, teniendo como déficit el desarrollo y la práctica de este deporte tan importante y completo como es la natación, además de que permite descubrir en los estudiantes nuevos talentos y mejorar su resistencia física. La natación es una parte fundamental y vital en el buen vivir.

El problema planteado por la investigación nace la necesidad de indagar sobre el estilo croul en el desarrollo muscular de los estudiantes de tercero de bachillerato de la Unidad Educativa Baños del cantón Baños de Agua Santa.

Este trabajo investigativo está compuesto por lo siguiente:

CAPÍTULO I, Se desarrolló el problema de investigación; la contextualización, análisis crítico, prognosis, formulación, delimitación en espacio y tiempo, justificación, y planteamiento de objetivos tanto general como específico.

CAPÍTULO II, Corresponde al Marco Teórico de la Investigación y en él se señalan los antecedentes de estudio y su sustento filosófico, legal, axiológico,

pedagógico, sociológico; además se recoge la fundamentación teórica a manera de enunciados de las dos variables investigadas.

CAPÍTULO III, Se presenta la metodología de la investigación y su forma de llevar el estudio con temas que sustentan el tipo y nivel de la misma, las técnicas e instrumentos, población y muestra, y la Operacionalización de las variables.

CAPÍTULO IV, Análisis e interpretación de resultados. En este capítulo se explica el análisis e interpretación de los resultados mediante tablas y gráficos extraídos de la aplicación de las encuestas realizadas, para terminar con la comprobación de la hipótesis mediante sus argumentos y verificación.

CAPÍTULO V, Conclusiones y recomendaciones, se describen las Conclusiones y Recomendaciones de acuerdo al análisis estadístico de los datos de la investigación.

ARTÍCULO CIENTÍFICO, Se realizó un artículo técnico el mismo que está estructurado. El título de trabajo, resumen, introducción, desarrollo de contenido la metodología, resultado, discusión, y conclusión con la ayuda de referentes autores de publicaciones documentos científicos y bibliográficos.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1 Tema

“EL ESTILO CROWL EN EL DESARROLLO MUSCULAR DE LOS ESTUDIANTES DE TERCERO BACHILLERATO DE LA UNIDAD EDUCATIVA BAÑOS DEL CANTÓN BAÑOS DE AGUA SANTA”

1.2. Contextualización del problema

A nivel **nacional**, existen diferentes federaciones deportivas y asociaciones de natación, que tratan de incentivar y motivar la práctica de esta disciplina, a niveles competitivos, dejando a un lado el verdadero objetivo de la natación como es el desarrollar aspectos físico y su resistencia al practicar este deporte, considerándole a esta disciplina como el deporte más completo que existe. Se requiere de una resistencia física elevada y de mantener un mismo ritmo respiratorio que permita que el ritmo cardíaco se mantenga dentro un rango normal.

El tema de la fuerza muscular en la natación interesa a profesionales de muy diferente naturaleza: entrenadores, fisiólogos, médicos, ingenieros, especialistas en aprendizaje y desarrollo motor y biomecánicos, entre otros. Todos ellos preocupados, desde sus respectivos puntos de vista en minimizar el riesgo de lesiones e incrementar el rendimiento. Los ámbitos de aplicación no se limitan al deporte; hay otros que son tanto o más significativos, como la rehabilitación y la ergonomía

En la provincia de **Tungurahua cantón Baños** existen centros deportivos donde se desarrolla este deporte como una disciplina, en los colegios de la ciudad y escuelas se toma este deporte como una parte importante de la Cultura Física, se sobre entiende que en cuerpo sano mente sana, además de que permite descubrir en los estudiantes nuevos talentos y mejorar su desarrollo muscular. La natación es una parte fundamental y vital en el buen vivir. Por ello el aprender a coordinar los movimientos corporales y los respiratorios durante el desplazamiento en el agua, son actividades que se debe tener en cuenta durante el ejercicio de la natación.

En la **Unidad Educativa Baños** la natación es muy importante, ya que a nivel de instituciones educativas se realizan competencias por categorías, se enseñan los diferentes estilos y se encuentran deportistas de elite que representan a la provincia, sin embargo no se toma en cuenta la importancia de la resistencia y su desarrollo muscular que deben de tener para el desarrollo de la natación. En cada estilo se debe tener una resistencia y su musculatura acorde al estilo, lo que ayudará al estudiante a tener un mejor desempeño en el agua.

Árbol de Problemas

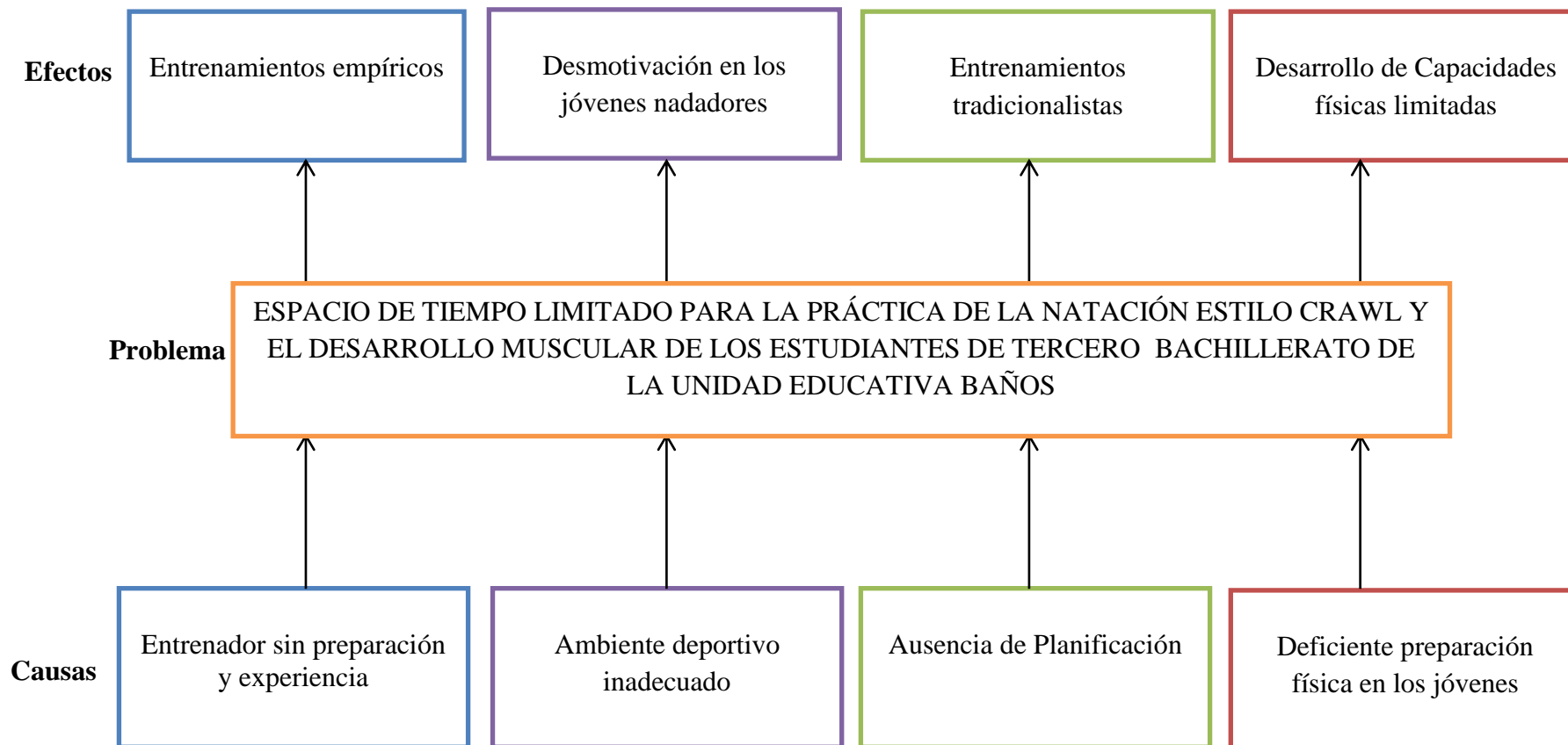


Gráfico N°: 1: Categorías Fundamentales
Elaborado por: Barriga Maita Juan Diego

1.2.1 Análisis crítico

Una de las principales causas es el entrenador sin preparación y experiencia lo que provoca que los entrenamientos sean inapropiados y no se cumplan los procesos de preparación lo cual genera que se aplique en los jóvenes un entrenamiento inapropiado el mismo que no permitan utilizar estrategias y métodos acorde a las necesidades de los nadadores, provoca un desinterés por parte de los entrenadores y preparadores físicos en el entrenamiento de la resistencia esto ocasiona que tengan un deficiente rendimiento físico debido a que el docente esta desactualizado en los nuevos procesos.

Otra de las causas es el ambiente deportivo no acorde a lo que se busca esto provoca que los jóvenes nadadores se desmotiven al realizar entrenamientos, debido a que necesitan un ambiente acorde a las necesidades y exigencias que cada técnica requiere, esto además tiene una afectación a nivel muscular al no realizar un debido entrenamiento físico que cumpla con los estándares técnicos de la natación, generando posibles lesiones y reduciendo la resistencia en los miembros.

Por otra parte una de las causas es la ausencia de planificación en el desarrollo de la resistencia hace que el entrenador desconozca los procesos que se deben utilizar en cada uno de los entrenamientos tomando en cuenta los medios que se va utilizar y el tipo de deportista que va entrenar, y el medio, además los jóvenes de la Unidad Educativa no siguen un proceso de formación y no tiene una guía tornándose el entrenamiento monótono, cansado y tradicional.

Adema la deficiente preparación física en los jóvenes, nos da como resultados que sus capacidades físicas sean limitadas por causa de un entrenador que desconoce en materia de entrenamiento de la resistencia en la natación y los procesos que se debe seguir teniendo como ventaja el conocimiento y desarrollo de la resistencia y desarrollo muscular, esto ha provocado un rendimiento físico y motriz que no es óptimo para el desarrollo de cada uno de los jóvenes nadadores.

1.2.2 Prognosis

De no darse información oportuna y correcta a este problema sobre la natación en la resistencia de los estudiantes de la Unidad Educativa, el rendimiento físico y desarrollo muscular en el proceso de formación se afectaría considerablemente, tomando en cuenta que al no cumplir parámetros físicos establecidos por cada deporte y en esta caso la natación no se cumplirán los objetivos establecidos por el docente a nivel personal y colectivo. Es importante que exista la participación de un profesional para que imparta los debidos conocimientos y de esa manera evitar fracasos. El desconocimiento de las estrategias y métodos que se deben utilizar puede causar lesiones y esto puede producir desmotivación de los jóvenes al participar en un evento deportivo o torneo.

La finalidad del entrenamiento general de fuerza es buscar una potenciación genérica y global de la musculatura de piernas, tronco, cintura escapular y brazos o partes de la misma, independientemente de sí los músculos son relevantes para el rendimiento en el deporte concreto y de sí los ejercicios coinciden o no con la estructura de los movimientos del deporte en cuestión. Un aspecto importante que debe tenerse en cuenta en el control del entrenamiento de la natación, es el poder conocer los factores del rendimiento deportivo de los practicantes para así lograr las mayores posibilidades de éxito, en función de resultados relevantes.

La natación fundamenta su desarrollo en la capacidad del sistema aeróbico y necesita de una ardua planificación y control del entrenamiento para poder conocer los factores que influyen en el logro de los éxitos deportivos, en función de resultados relevantes. Para poder emitir un juicio sobre el estado de entrenamiento del deportista, deben ser utilizados diferentes técnicas e instrumentos que posibiliten medir y evaluar a la persona como un todo, puesto que los resultados permitirían dosificar mejor los componentes de la preparación deportiva.

Si no existe un correcto desarrollo va existir la presencia de fatiga, pues indica una disminución de la capacidad de rendimiento como reacción a las cargas del entrenamiento, o sea, ante la presencia de la fatiga se produce un deterioro del rendimiento

1.2.3 Formulación del problema

¿Qué hace el estilo croul en el desarrollo muscular de los estudiantes de tercero de bachillerato de la Unidad Educativa Baños del Cantón Baños de Agua Santa?

1.2.4 Preguntas Directrices

¿Cómo es el estilo croul que realizan los los estudiantes de tercero de bachillerato de la Unidad Educativa Baños del Cantón Baños de Agua Santa?

¿Cuál es el desarrollo muscular de los estudiantes de tercero de bachillerato de la Unidad Educativa Baños del Cantón Baños de Agua Santa?

¿Existe alguna alternativa de solución al problema del estilo croul en el desarrollo muscular de los estudiantes de tercero de bachillerato de la Unidad Educativa Baños del Cantón Baños de Agua Santa?

1.2.5 Delimitación del objeto de investigación

Campo: Deportivo

Área: Cultura Física

Aspecto: Natación / Desarrollo muscular

Delimitación Espacial: La presente investigación se realizó con los estudiantes de tercero de bachillerato de la Unidad Educativa Baños del Cantón Baños de Agua Santa.

Delimitación Temporal:

Este problema se estudió en el periodo 2017-2018

Unidades Observadas: Estudiantes, docentes.

1.3. Justificación

- Esta investigación se justifica por el **interés** de dar solución al problema detectado con los estudiantes de tercero de bachillerato de la Unidad Educativa Baños del Cantón Baños, además se ha detectado con preocupación que los alumnos no realizar actividades acuáticas y no practican estilos en la natación.

- La **importancia** radica en que va permitir recabar información para la práctica del estilo croul en el desarrollo muscular, y con esto ayudar a controlar el desarrollo muscular para obtener un mejor desenvolvimiento motriz.
- Este trabajo es **original** porque es una investigación que se lo realizara con total dedicación para emprender hacia el logro de una solución innovadora del problema que sucede en la mayoría con los estudiantes de tercero de bachillerato de la Unidad Educativa Baños del Cantón Baños.
- La investigación tendrá un gran **impacto** con los estudiantes de tercero de bachillerato de la Unidad Educativa Baños del Cantón Baños debido a que busca la sensibilización sobre el beneficio que produce el estilo croul en el desarrollo muscular de los estudiantes.
- Los **beneficiarios** constituyen todos y cada uno los estudiantes de tercero de bachillerato de la Unidad Educativa Baños del Cantón Baños, que tendrán la oportunidad de realizar ejercicios de natación de una forma diferente con conocimientos básicos y técnicos de su cuerpo y sus potencialidades que puede desarrollar su musculatura.

1.4. Objetivos

1.4.1. General

- Determinar si el estilo croul incide en el desarrollo muscular de los estudiantes de tercero de Bachillerato de la Unidad Educativa Baños del Cantón Baños de Agua Santa.

1.4.2. Específicos

- Analizar la práctica del estilo croul que realizan los estudiantes de tercero de bachillerato de la Unidad Educativa Baños del Cantón Baños de Agua Santa.
- Investigar el desarrollo muscular de los estudiantes de tercero de bachillerato de la Unidad Educativa Baños del Cantón Baños de Agua Santa.
- Presentar los resultados del desarrollo muscular con la práctica del estilo croul mediante que test, pos test, encuestas y entrevistas.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1.- Antecedentes investigativos

Con el fin de contextualizar el estado actual de la investigación relacionada con los variables de estudio, se identificaron temas similares en diferentes repositorios de bibliotecas, encontrándose entre los más relevantes:

PILCO, Pilco Ramiro Alfonso. (2013) en su trabajo de investigación: “La natación y su importancia en el desarrollo físico de los estudiantes de sexto año de básica de la escuela Antonio Álvarez Jácome del cantón Riobamba, provincia de Chimborazo” concluye que:

La investigación realizada demuestra la importancia de la natación para los estudiantes, por qué les va permitir desarrollar sus destrezas, habilidades, coordinación y motricidad de su cuerpo. Ya que la natación es considerada uno de los deportes más completos a nivel mundial, aunque podríamos sumar que tienen muchos beneficios al practicar este deporte que los demás deportes típicos, es una actividad de hacer ejercicio sin impactos, es importante entender q además se fortalecen todos los músculos, también los que se encargan de llenar y vaciar de aire los pulmones, haciendo que en cada respiración podamos tomar más aire con menos gasto energético, haciendo la respiración más eficiente, aumentando la oxigenación.

ANDRADE, Carlos (2014) en su trabajo de investigación: “La natación y su incidencia en el desarrollo psicomotriz de los niños de 06 a 10 años en la escuela Colombia, de la parroquia de Alóag, cantón Mejía, de la provincia de Pichincha, en el mes de noviembre del 2010 al mes de marzo del 2011” concluye que:

“Identificado el problema sobre la incidencia en el desarrollo psicomotriz de los niños, la natación nos ayuda mucho a mejorar este problema que para el futuro puede ser un problema para ellos. La natación es un deporte sumamente importante no solo como deporte también para situaciones de emergencia y para disfrutar del agua, ya que se trata de un líquido vital”.

2.2. Fundamentación filosófica

El proyecto está basado en el paradigma crítico – propositivo, porque este paradigma concibe a la realidad como algo cambiante, en este caso reconocemos las técnicas de natación y la resistencia, es decir están en constante transformación. En momentos las técnicas de natación, al igual que la resistencia podría tornarse estáticas dentro del estudio pero eso no quiere decir que su condición sea ésta.

Epistemológicamente, conocer la temática y sus posibles causas para realización de este proyecto, tener conocimiento sobre todos los beneficios de la natación en el desarrollo muscular, tener un instrumento metodológico fundamental que nos permita mejorar el rendimiento físico, ya que la organización de los entrenamientos y sus contenidos conforman una relación con la dinámica para mejorar la práctica del estilo crawl de la natación y el desarrollo muscular.

Ontológicamente, las necesidades y requerimientos de la sociedad, entrenadores y profesores de Educación Física es fundamental para la realización del presente proyecto porque, la importancia de realizar una planificación, es para desarrollar un trabajo con algunas ventajas, seguridad, orden, variedad y eficiencias para mejorar la resistencia por intermedio de la natación.

Sociológicamente la investigación está inmersa en la teoría del problema porque la sociología se ocupa de las dificultades de la sociedad y no cabe duda de que todo aquél que reflexione acerca de la sociedad y la estudie forme parte de ella. Pero con mucha costumbre en la reflexión sobre uno mismo se suele permanecer en un estado en el que se es consciente de uno sólo como alguien.

Axiológicamente, en esta investigación se considera que el estudio de los valores son fundamentales y muy significativos en la sociedad, porque forman al estudiante con buenos valores, esto es primordial para desarrollo del adolescente, por que le permitirá crecer en un ambiente donde hay amistad, sinceridad, honestidad respeto y puntualidad, de esta manera estamos formando el cuerpo a través de una enseñanza adecuada.

2.3 Fundamentación Legal

La investigación se fundamenta en la Constitución Política del Ecuador (2008).

SECCIÓN PRIMERA

Educación

Art. 343.- El sistema nacional de educación tendrá como finalidad el desarrollo de capacidades y potencialidades individuales y colectivas de la población, que posibiliten el aprendizaje, y la generación y utilización de conocimientos, técnicas, saberes, artes y cultura. El sistema tendrá como centro al sujeto que aprende, y funcionará de manera flexible y dinámica, incluyente, eficaz y eficiente.

El sistema nacional de educación integrará una visión intercultural acorde con la diversidad geográfica, cultural y lingüística del país, y el respeto a los derechos de las comunidades, pueblos y nacionalidades.

Art. 344.- El sistema nacional de educación comprenderá las instituciones, programas, políticas, recursos y actores del proceso educativo, así como acciones en los niveles de educación inicial, básica y bachillerato, y estará articulado con el sistema de educación superior.

Art. 345.- La educación como servicio público se prestará a través de instituciones públicas, fiscos misionales y particulares.

CAPÍTULO TERCERO

SECCIÓN QUINTA

Educación

Art. 26.- La educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado. Constituye un área prioritaria de la política pública y de la inversión estatal, garantía de la igualdad e inclusión social y condición indispensable para el buen vivir.

Las personas, las familias y la sociedad tienen el derecho y la responsabilidad de participar en el proceso educativo.

Art. 27.- La educación se centrará en el ser humano y garantizará su desarrollo holístico, en el marco del respeto a los derechos humanos, al medio ambiente sustentable y a la democracia; será participativa, obligatoria, intercultural,

democrática, incluyente y diversa, de calidad y calidez; impulsará la equidad de género, la justicia, la solidaridad y la paz; estimulará el sentido crítico, el arte y la cultura física, la iniciativa individual y comunitaria, y el desarrollo de competencias y capacidades para crear y trabajar.

Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI) y su Reglamento (2008)

Art. 228.- **Ámbito.** Son estudiantes con necesidades educativas especiales aquellos que requieren apoyo o adaptaciones temporales o permanentes que les permitan o acceder a un servicio de calidad de acuerdo a su condición. Estos apoyos y adaptaciones pueden ser de aprendizaje, de accesibilidad o de comunicación.

Son necesidades educativas especiales no asociadas a la discapacidad las siguientes:

1. Dificultades específicas de aprendizaje: dislexia, discalculia, disgrafía, disortografía, disfasia, trastornos por déficit de atención e hiperactividad, trastornos del comportamiento, entre otras dificultades.

2.4. Categorías Fundamentales

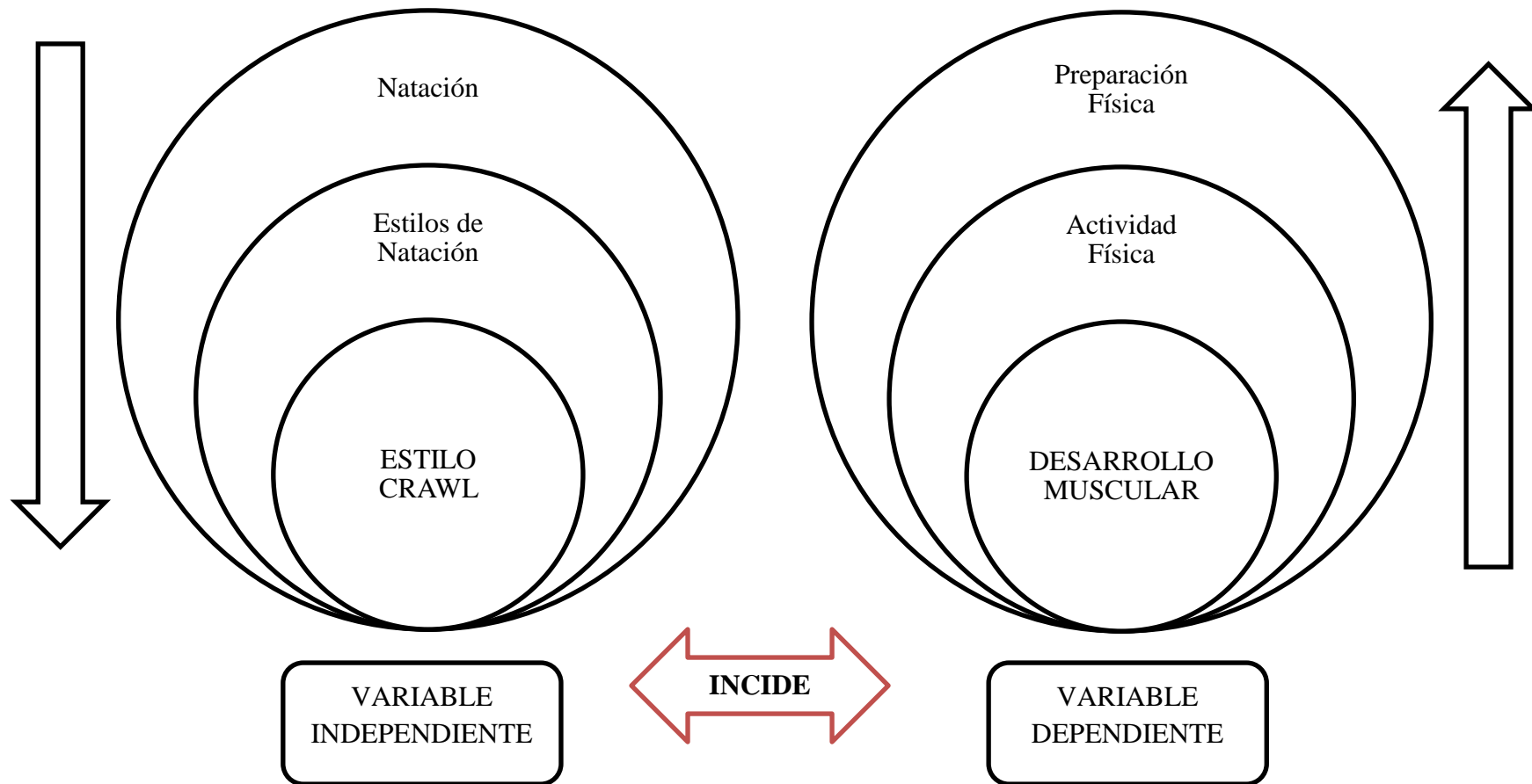


GRÁFICO N°: 2: Categorías Fundamentales
FUENTE: Investigador
ELABORADO POR: Barriga Maita Juan Diego

Constelación de ideas: Variable Independiente

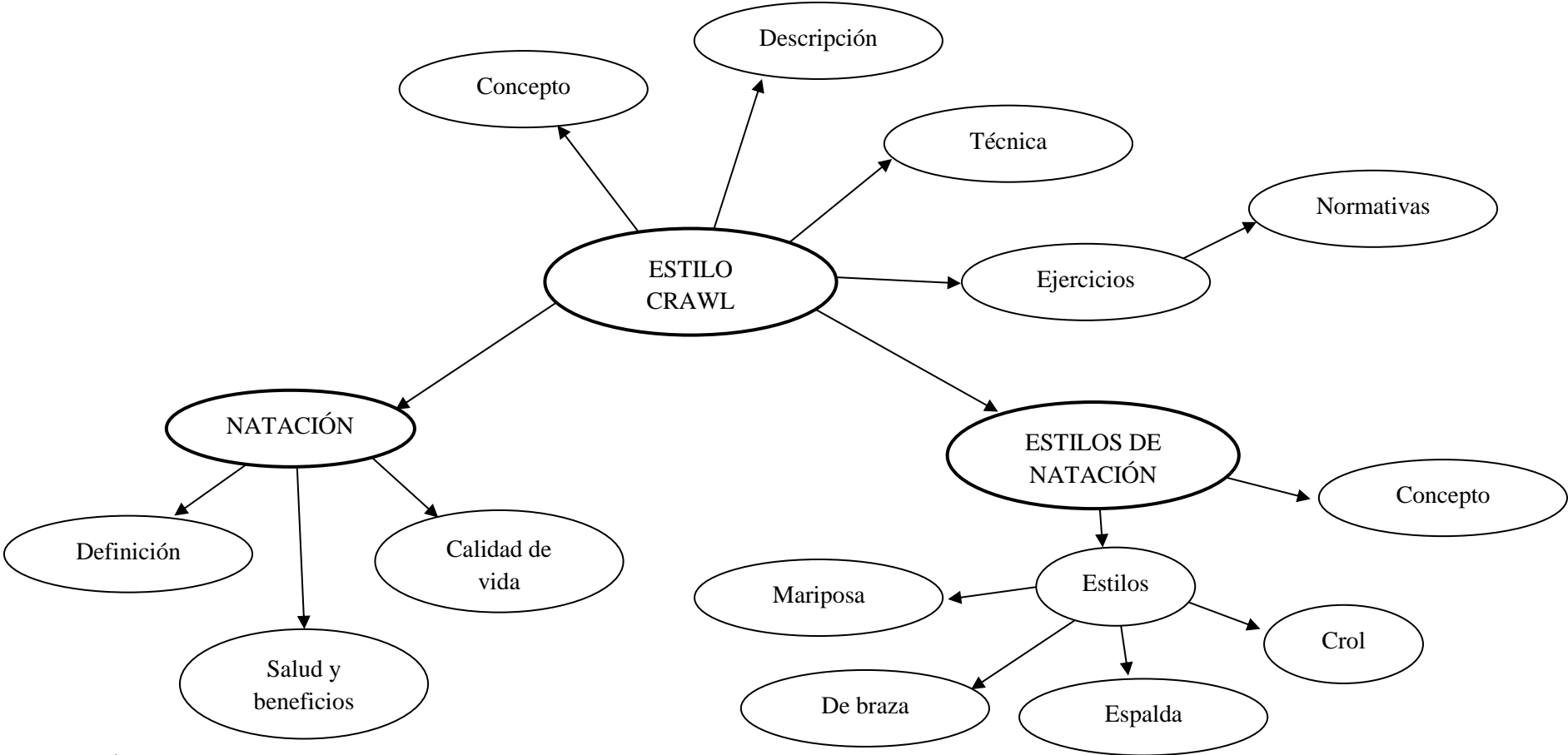


GRÁFICO N°: 3: Constelación de Ideas VI
FUENTE: Investigador
ELABORADO POR: Barriga Maita Juan Diego

Constelación de Ideas: Variable Dependiente

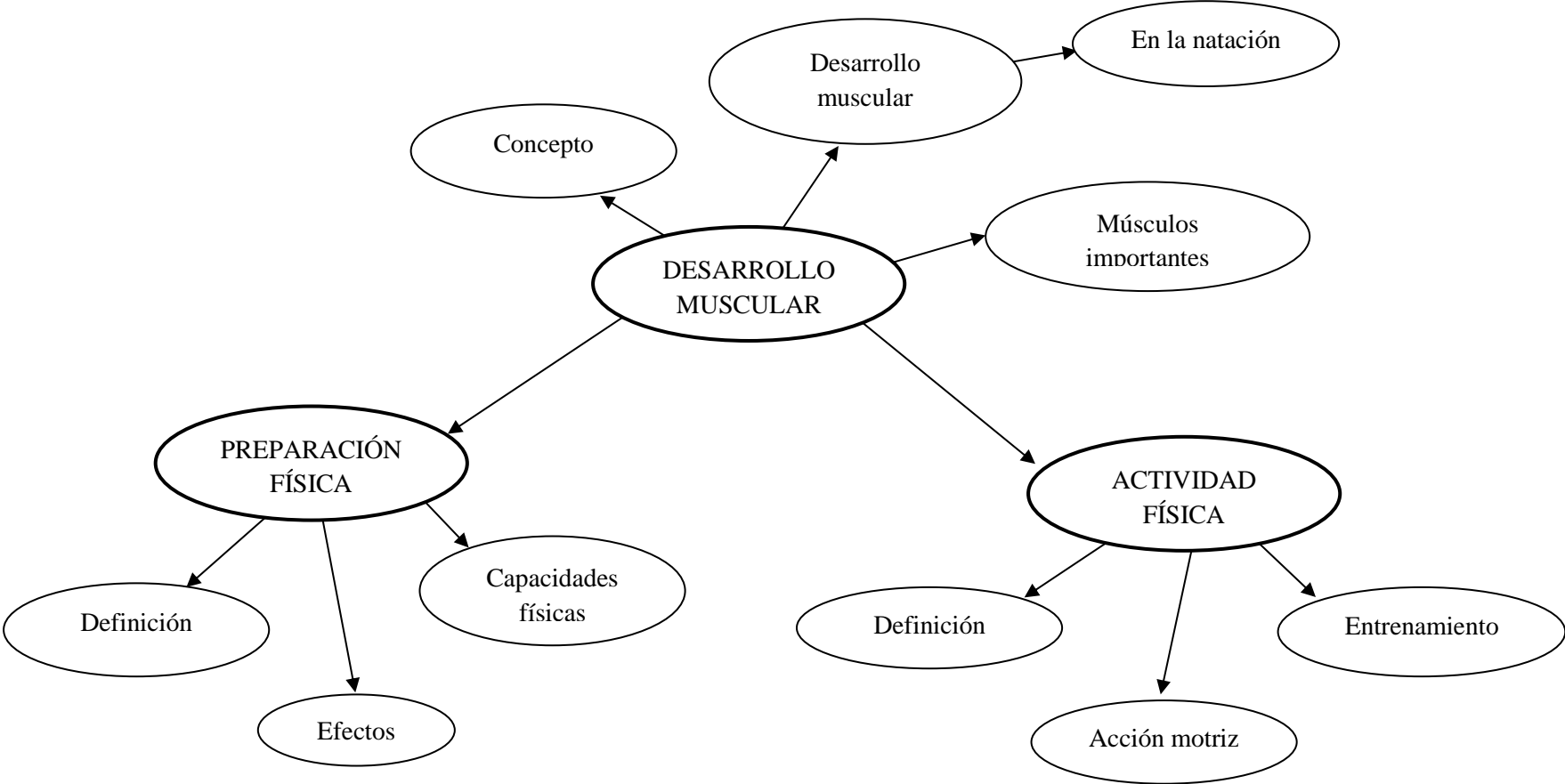


GRÁFICO N°: 4: Constelación de Ideas V.D.
FUENTE: Investigador
ELABORADO POR: Barriga Maita Juan Diego

2.4.1. Conceptualización de la variable independiente

2.4.1.1. Natación

Definición

La natación es uno de los deportes que pueden practicar la mayoría de las personas sin tener en cuenta la edad, ya que dentro del agua se tiene un bajo impacto sobre las distintas partes de nuestro cuerpo, reduciendo al máximo la tensión de los huesos y las articulaciones.

Los especialistas recomiendan este ejercicio aeróbico para la buena salud del corazón, y su fortalecimiento y la pérdida de grasa que lo rodea. Por lo que cada latido se hace más potente y puede trasladar más sangre al resto del organismo a raíz de un buen ejercicio.

Con la natación, se fortalecen de igual forma todos los músculos, también los que se encargan de llenar y vaciar de aire a los pulmones, haciendo que en cada respiración podamos tomar más aire con menos gasto energético, haciendo la respiración más eficiente, aumentando la oxigenación y reduciendo el estrés de estos músculos respiratorios, esto motiva una baja de la frecuencia respiratoria.

Todos los deportes aportan beneficios sobre la salud, siempre y cuando se practiquen de forma adecuada. Sin embargo, la natación tiene unas características especiales que no poseen otros tipos de ejercicios aeróbicos. Algunos de estos beneficios son:

- Aporta una increíble resistencia cardiopulmonar.
- Estimula la circulación sanguínea.
- Ayuda a mantener una presión arterial estable.
- Reduce el riesgo de enfermedades cardiovasculares.
- Fortalece el desarrollo de la mayor parte de grupos musculares (más de dos tercios de todos los músculos de nuestro cuerpo).
- Fortalece los tejidos articulares previniendo posibles lesiones.
- Facilita la eliminación de secreciones bronquiales.

- Mejora la postura corporal.
- Desarrolla la flexibilidad.
- Alivia tensiones.
- Genera estados de ánimo positivos.
- Ayuda a mejorar estados de ansiedad y aliviar síntomas de depresión.
- Relaja la excesiva tonicidad muscular de la tarea diaria.
- Estimula el crecimiento y el desarrollo físico-psíquico.
- Mejora el desarrollo psicomotor.
- Favorece la autoestima.

En los últimos años se ha visto incrementado el número de recomendaciones por parte de los profesionales de la medicina para las más variadas terapias y patologías.

Algunas de ellas son:

- Asma.
- Molestias musculares y articulares.
- Hernias de disco, lumbalgia o pinzamientos.
- Estrés.
- Estimulación precoz.
- Ayuda en dietas de adelgazamiento controlado.
- Discapacidades físicas y motoras.
- Autismo.
- Disfunción eréctil.

Por último, es importante tener en cuenta que para poder obtener los beneficios ya mencionados, es recomendable:

Hacerse un examen médico antes de comenzar la actividad física para estar seguro que se puede practicar este tipo de ejercicio. El médico nos recomendará el tipo de ejercicio que necesitamos y la intensidad en que lo podemos realizar.

- A cada edad le corresponde una temperatura del agua y del ambiente; para los bebés será distinta que la de los adultos.
- También es importante tener presente los niveles de cloración y pH del agua.
- Hidratarse correctamente para evitar problemas de piel.
- La constancia es muy importante para lograr beneficios a largo plazo.
- No tenga prisa ni supere sus límites, no se trata de correr, todos tenemos un ritmo.
- Ser pulcro para evitarse infecciones y sobre todo siga todas las recomendaciones higiénico-sanitarias de las piscinas.
- Practicar natación es fresco y saludable, nadar es vital nos ayuda a mejorar la figura y la respiración, así que a nadar y disfrutar de los beneficios que nos da tan importante deporte para la buena salud de nuestro organismo.

Algunos de sus interesantes beneficios para la salud son:

- Fortalece las articulaciones
- Ayuda al sistema cardiovascular, aumenta la circulación de la sangre, disminuye la tensión arterial
- Fortalece el sistema respiratorio, aumenta la oxigenación y la capacidad pulmonar
- Fortifica los músculos, aumenta la flexibilidad del cuerpo
- Reduce el stress, mejora los dolores del cuerpo y la postura
- Elimina la ansiedad

La natación es recomendada para cualquiera en busca de ejercitar el cuerpo y relajar la mente, pero más aún para los siguientes problemas: autismo, discapacidades, asma, problemas de columna, etc.

Para su práctica regular, se sugiere tener en cuenta alguna de las siguientes pautas:

- Antes de comenzar con la práctica de natación, es necesario realizar un examen médico general
- Es positivo hacer un calentamiento previo antes de lanzarse al agua
- El ritmo e intensidad deberán ser progresivos
- Será bueno utilizar tapones de oídos y gafas protectoras, para evitar posibles enfermedades en la vista y los oídos

Natación, salud mental y beneficios

La natación como ejercicio aeróbico ayuda a fomentar la buena circulación sanguínea corporal y por ende mejora significativamente la oxigenación de órganos vitales como el cerebro. Estudios han demostrado una fuerte relación entre la natación o la natación adaptada y la práctica de ésta por personas que llevan vidas sedentarias de ejercicio, como personas retiradas o envejecientes. Los estudios demuestran una relación fuerte entre la práctica del deporte y el mejoramiento de aspectos emocionales como la autoestima (Escala Rosenberg) y aspectos físicos como reducción de peso, optimización de destrezas motoras y de movilidad articular. También hay estudios que demuestran relación entre la práctica de natación en mujeres mayores de 55 años y mejoras en variables de Bienestar Psicológico como la confianza en la Auto presentación Física, la Habilidad Física Percibida, la autoestima y la satisfacción con la vida.

Es necesario que para natación competitiva se comience a entrenar desde temprana edad. La natación cuando practicada por un individuo desde temprana edad crea un desarrollo de autoestima mental positivo al ver el progreso de su entrenamiento lo cual será útil durante competencias. El entrenamiento físico-mental va preparando al individuo gradualmente para las competencias entre clubes y además el

entrenamiento desarrolla un patrón de disciplina saludable, la cual puede ser útil al individuo en otros aspectos de su vida como el ámbito profesional.

Un estudio realizado por Bonnie G. Berger y David R. Owen en 1983 afirma que la natación al igual que el correr reduce los niveles de ansiedad, depresión, hostilidad y confusión, y aumenta la vitalidad.⁸

Por otro lado Sara Márquez en su artículo presenta que existe una relación muy estrecha entre el cuerpo y la mente, expone que si una persona se ejercita afectará positivamente a su salud mental.

De otra parte el Dr. Benno Becker establece en su artículo un acenso en los niveles de trastornos psicológicos en la sociedad en estos últimos tiempos y que la mejor manera de combatirlos es haciendo ejercicio.

Calidad de Vida

La Motricidad representa un fundamento y una condición importante, no sólo para el desarrollo físico, sino también para el desarrollo intelectual y socio afectivo., ya no podemos analizarla únicamente desde el punto de vista biológico, sino que debemos asumir la repercusión que la misma posee sobre todas las dimensiones del ser humano.

La importancia del deporte en los niños y niñas

Es esencial que, aunque los padres inicien al niño/a en la práctica de algún deporte, ya sea individual o colectivo, sea el propio niño/a el que elija, en función de sus preferencias y sus capacidades, aquel para el que este más preparado, de esta forma se garantiza que se divierta más y que obtenga mejores resultados.

Si se trata de un deporte colectivo, su práctica se debe convertir en una disciplina en donde el niño/a ha de ser consciente de que es parte integrante de un equipo, y que si no se complementa con el mismo, no solo se perjudica él, sino a todo el equipo.

Existe un amplio abanico de deportes en los que puede participar, debiendo seleccionar los que mejor se adapten a él por edad, características y aptitudes personales. Lo más recomendable es que los niños y niñas practiquen un deporte individual y otro en equipo para que aprendan la importancia de trabajar en grupo.

Hay niños y niñas muy inquietos cuyo deporte más apropiado es el individual, por ejemplo la natación o el atletismo. Existen otros niños con un poderoso autocontrol y muy perfeccionistas en los que de igual forma están indicados los deportes individuales, como el tenis o la gimnasia rítmica.

La natación: un deporte muy completo

La natación es uno de los deportes más completos y divertidos y, por qué no, un seguro de vida, ya que es un determinado momento puede evitar un ahogamiento. Por ello, es fundamental que el niño/a comience a nadar y se integre desde pequeño en el medio acuático, con el fin de que pierda miedo y se familiarice con él. Normalmente, el miedo al agua va aumentando conforme el niño/a van creciendo, de tal forma que cuanto más tiempo esté alejado del agua, más sentimientos de desconfianza y de fobia puede desarrollar, dificultando el aprendizaje de la natación.

2.4.1.2. Estilos de Natación

Concepto

La natación es uno de los deportes más completos de todos, es conocido por ser uno de los más saludables para nuestro organismo y además es el más aconsejable de todos los que se conocen. La natación cuenta con cuatro estilos, que son: crol, espalda, braza y mariposa.

Desde el punto de vista de la propulsión y examinando la eficacia que las extremidades superiores e inferiores poseen en cada estilo, podemos decir que el único estilo que proporciona una efectividad por igual entre miembros superiores e inferiores, es la braza. En el resto de estilos, la eficacia de la acción de piernas tiene menos importancia que la acción de brazos. (James, 2005)

Estilo Crol

Este estilo es el más popular en las escuelas de aprendizaje porque es el primero en enseñarse. El estilo crol, en la actualidad, se puede definir como: desplazamiento humano en el agua caracterizado por una posición ventral del cuerpo y movimiento alternativo y coordinado de las extremidades superiores e inferiores, siendo el movimiento de las primeras una circunducción completa y el de las segundas un batido, con una rotación de la cabeza, coordinada con los miembros superiores para realizar la inspiración (Arellano, 1992).

El crol tiene su origen en la palabra "crawl" del inglés, que significa reptar o arrastrarse. Recibe también el nombre de estilo libre porque, en las pruebas así denominadas, el nadador puede nadar cualquier estilo (crol, braza, espalda, mariposa, perrito, de lado, etc.), excepto en las pruebas de individual estilos o relevo combinado, en las cuales estilo libre significa cualquier estilo distinto del de espalda, braza o mariposa.

Este estilo surgió en Australia y sus característicos movimientos se le atribuyen al inglés John Arthur Turdgen en el año 1870, que imitaba la técnica de los nativos australianos.

En este estilo el nadador se encuentra en posición ventral o prona (boca abajo), y consiste en una acción completa de ambos brazos (brazada) de forma alternativa, primero el derecho y luego izquierdo, en un movimiento similar al de las aspas de un molino, y un número variable de batidos de pierna (patada), dependiendo del nadador y de la distancia de la prueba a nadar. De momento, se trata del estilo más rápido, seguido por la mariposa, la espalda y por último la braza. Sin embargo, los últimos avances en cuanto a técnica se refiere, indican que los tiempos registrados en la mariposa se van acercando cada vez más a la velocidad del crol. (James, 2005)

En cuanto al reglamento para el estilo libre destacamos entre otras muchas normas, las siguientes:

- Cualquier parte del cuerpo del nadador deberá tocar la pared al completar éste cada largo de la prueba, incluyendo la llegada.

- Alguna parte del nadador deberá romper la superficie del agua durante el desarrollo de la prueba, a excepción de las salidas y los virajes, en los cuales el nadador podrá estar sumergido una distancia no mayor a los 15 metros.

A grandes rasgos se puede resumir que este estilo consiste en nadar boca abajo, con batido de piernas y brazos extendidos entrando uno detrás del otro alternativamente. Para ello, la superficie del agua debe estar a la altura del nacimiento del pelo de la cabeza. Pero ¿quieres saber un poco más? Te lo explico a continuación.

Cómo mover las piernas

Es un batido de piernas alternativo que parte desde las caderas. Tus pies nunca deben salir fuera del agua y las puntas deben rozar la superficie.

Existen dos fases. En la primera de ellas, en la fase ascendente, tu pierna se dirige extendida a la superficie y, cuando la planta del pie alcanza el límite del agua, flexiona la rodilla y comienza la fase descendente, que no es más que la extensión enérgica de las piernas hacia abajo.

Aprende a respirar

Un buen nadador no debe tener un “lado ciego”, que significa respirar siempre hacia el mismo lado. Debes saber respirar hacia ambos lados y concretamente, hacerlo cada 3 brazadas. Si decides participar en competiciones este pequeño detalle te servirá para controlar con la vista a los demás participantes.

Si la carrera es de larga distancia, es recomendable respirar cada 2 o 4 brazadas. Sin embargo, si la carrera es de corta distancia, como por ejemplo de 50 metros, la respiración la deberías realizar cada 6 brazadas.

Cómo mover los brazos

La acción que realiza los brazos se divide en 4 fases que te voy a explicar brevemente:

- Entrada: tu mano entra girada hacia fuera y a la mayor distancia posible del hombro. La primera parte en contacto con el agua es el dedo pulgar.
- Agarre: todo el brazo se sumerge y la palma de la mano mira hacia abajo. El codo se extiende buscando una mayor amplitud de la brazada.
- Tirón: el codo mira hacia fuera y la mano se dirige hacia dentro y atrás, alcanzando los 90° de flexión del codo.
- Empuje: el brazo comienza su extensión hasta los 160°, la mano se dirige hacia atrás y hacia fuera (arriba), saliendo del agua con la palma mirando hacia el muslo.

Estilo espalda

También denominado como crol de espalda. En este estilo el nadador está en posición dorsal o supina y consiste, al igual que el crol de frente, en una acción completa y alternativa de ambos brazos (brazada) y un número variable de batidos de piernas (patada). Para mayor información sobre la técnica de este estilo puedes ver la técnica de la espalda o ejercicios de espalda.

En cuanto a la normativa para este estilo destacaremos los siguientes puntos:

- En la posición de salida, los nadadores deberán estar agarrados en los asideros de las plataformas de salida; los pies, incluyendo los dedos, estarán por debajo de la superficie del agua.
- Alguna parte del nadador deberá romper la superficie del agua durante el desarrollo de la prueba. Sin embargo, sí estará permitido, aunque no más de 15 metros, avanzar totalmente sumergido después de la salida y en los volteos.
- Durante el volteo el nadador podrá girar sobre su vertical hacia el pecho (girarse en posición ventral) y seguidamente realizar una brazada sencilla o doble para iniciar el volteo, tocando la pared con cualquier parte de su cuerpo. El nadador deberá volver a la posición de espaldas inmediatamente después de abandonar la pared, pudiendo recorrer una distancia no superior

a los 15 metros por debajo del agua y con movimientos ondulatorios del cuerpo.

- En la llegada deberá tocar la pared en la posición de espalda, pudiendo estar totalmente sumergido en este momento.

Músculos más importantes que intervienen en la espalda:

- **Dorsal ancho:** Es el músculo más grande, ancho y fuerte de todo el tronco, localizado posterior al brazo.
- **Pectoral:** Es un músculo superficial, plano, ubicado en la región anterosuperior del tórax. Dentro de sus funciones podemos encontrar la rotación medial de hombro, flexión de hombro, extensión de hombro desde la flexión y aducción de hombro, siendo esta última su función principal.
- **Tríceps:** Es un músculo situado en la región posterior del brazo. Está constituido en la parte superior por tres porciones: porción larga y vastos interno y externo. Es el único músculo que encontramos en la parte trasera del brazo. Es el principal extensor del antebrazo en la articulación del codo, por lo que también puede extender y aducir el húmero. Sobre el hombro realiza una acción sinérgica de extensión, debido a que se ubica en la parte posterior del brazo.
- **Redondo mayor:** Es un músculo voluminoso, de aspecto redondeado que se localiza en la región posterior del hombro. Participa en la rotación interna, en la aducción y en la retroversión. Cuando toma como punto de apoyo el húmero, desplaza el ángulo inferior de la escápula hacia delante y hacia arriba.
- **Trapezio:** Es un músculo situado en la región posterior del cuello y del tronco. Debe su nombre a la forma aplanada, que le ha hecho comparar a una mesa. Eleva el hombro y acerca la escápula a la columna vertebral, es rotador y elevador de la cabeza y rotador de la escápula.
- **Subescapular:** También conocido como músculo pre escapular, es un músculo ancho, plano y triangular que cubre, en relación con el tórax, la cara anterior de la escápula. La acción del músculo produce la rotación medial del húmero.

Estilo braza o de pecho

Es el más antiguo de todos ya que sus movimientos y postura son más naturales. A pesar de que su técnica ha evolucionado más rápido que el resto de los estilos, se trata del más lento de los cuatro. En este estilo el nadador se encuentra en posición ventral y realiza movimientos de brazos y piernas simultáneas y simétricas. Los hombros y las caderas realizan un movimiento ascendente y descendente que, coordinado con el movimiento de brazos, permite realizar la inspiración.

En cuanto a la normativa para este estilo destacaremos los siguientes puntos:

- No está permitido girar hacia la espalda en ningún momento.
- Los movimientos de los brazos y las piernas serán simultáneos y en el mismo plano horizontal.
- Las manos deberán impulsarse juntas, hacia adelante, frente al pecho, hacia abajo o sobre el agua.
- Los codos deberán mantenerse por debajo del agua, excepto en el momento de efectuar el viraje y la llegada.
- En la acción de brazos, las manos no podrán ir más allá de la línea de la cadera, excepto en la primera brazada después de la salida y cada viraje.
- En la acción de piernas o patada, no están permitidos movimientos en forma de tijera o delfín.
- Se puede romper la superficie del agua con los pies pero no seguido de un movimiento hacia abajo en forma de patada de delfín.
- En los volteos y en la llegada se deberá tocar la pared con ambas manos simultáneamente, ya sea sobre o bajo el nivel del agua.
- Durante cada ciclo completo de brazada y patada, alguna parte de la cabeza romperá la superficie del agua, excepto después de la salida y en los volteos en los que se podrá dar una brazada completa hacia atrás (hacia las piernas), mientras se está sumergido.

Músculos más importantes que intervienen en la braza:

- Bíceps braquial
- Pectoral
- Abductores
- Cuádriceps: Recto femoral, vasto medio, vasto lateral, vasto intermedio, crural.
- Isquiotibiales: Semitendinoso, semimembranoso y bíceps femoral.
- Dorsal

Estilo mariposa

Es el estilo más moderno de todos, su aparición data de la década de los 50 y nace como una variante de la braza. Es uno de los más difíciles de aprender ya que exige altos niveles de fuerza y coordinación.

En este estilo el nadador se encuentra en posición ventral. Tanto los movimientos de las piernas como de brazos son muy similares a los realizados en el estilo crol pero de forma simultánea y con ligeras variaciones. Además, requiere una perfecta coordinación entre las extremidades superiores y las inferiores; éstas últimas realizan un movimiento similar al aleteo de los delfines, de ahí que también se le conozca como "estilo delfín".

En cuanto a la normativa para este estilo destacaremos los siguientes puntos:

- El movimiento de brazos será simultáneo y el recobro o recuperación de estos se realizará por fuera del agua.
- El movimiento de piernas o patada serán simultáneos aunque no es necesario que sea al mismo nivel.
- En los volteos y en la llegada se deberá tocar la pared con ambas manos simultáneamente, bien sobre la superficie del agua o por debajo de ella.
- En el volteo y en la llegada se podrá dar una o más patadas, pero sólo una brazada subacuática que lleve a la superficie al nadador.

- Está permitido que el nadador realice una distancia no superior a los 15 metros por debajo del agua, en las salidas y en los virajes.

Músculos más importantes que intervienen en el estilo mariposa:

- Dorsal ancho
- Deltoides
- Romboides
- Trapecio
- Iliocostal
- Músculos Paravertebrales
- Recto abdominal
- Abdominal transverso
- Oblicuo externo, oblicuo interno

2.4.1.3. Estilo Crawl

Concepto

El crol (del inglés: crawl) es un estilo de natación que consiste en que uno de los brazos del nadador se mueve en el aire con la palma hacia abajo dispuesta a ingresar al agua, y el codo relajado, mientras el otro brazo avanza bajo el agua. Las piernas se mueven de acuerdo a lo que en los últimos años ha evolucionado como patada oscilante, un movimiento alternativo de las caderas arriba y abajo con las piernas relajadas, los pies hacia adentro y los dedos en punta. Por cada ciclo completo de brazos tienen lugar de dos a ocho patadas oscilantes. (Chollet, 2003)

Descripción del estilo crol

El crol es un estilo relativamente fácil de aprender, cómodo de realizar y económico en cuanto a resistencia se refiere. En el crol, los nadadores utilizan una acción de brazos y un batido de pies alternativo. Un ciclo completo de este estilo se compone de una acción completa del brazo derecho, una completa del izquierdo y de un número variable de batidos de piernas. (Counsilman, 1990)

El movimiento de los brazos es alternativo y mientras uno de ellos se mueve hacia adelante por el aire con la mano dispuesta a entrar en el agua, y el codo relajado, el otro brazo se mueve avanzando bajo el agua en sentido contrario al otro brazo.

El movimiento de piernas también se denomina "patada oscilante" y consiste en un movimiento alternativo de las piernas que parte de la cadera, en un movimiento de arriba y abajo, con las piernas relajadas, los pies hacia adentro y los dedos de punta. Se utilizan distintos ritmos en la acción de piernas con respecto a la coordinación entre brazos y piernas, según el nadador y la distancia a realizar. Los batidos de pies que prevalecen son el de 6, el de 4 y el de 2 batidos. Así, los nadadores de larga distancia suelen realizar 4 o 2 batidos y los de velocidad 6. (Counsilman, 1990)

En todos los estilos de la natación es muy importante tener conciencia, al menos al principio, de la respiración. En el estilo de crol se toma aire, se inhala, por la boca, al girar la cabeza a un lado, y se expulsa el aire, se exhala, bajo el agua. Es muy recomendable aprender a respirar por los dos lados, cada 3 o cada 5 respiraciones, ya que si nos limitamos a respirar siempre por el mismo lado se puede llegar a generar una descompensación de la columna.

Para el estudio de la técnica del estilo crol, autores como Maglisco, Costill o Richardson, analizan la mecánica del estilo describiendo las diferentes posiciones y movimientos del cuerpo en las siguientes partes: La posición del cuerpo, la respiración, la acción de piernas y brazos y la coordinación del estilo completo.

Técnica y ejercicios de crol:

Para aprender la técnica de este estilo o practicar con los ejercicios paso a paso y de forma gráfica pincha en uno de los siguientes enlaces. Te recomiendo que lo hagas por orden, primero lee cómo es la técnica de cada movimiento, después realiza los ejercicios por orden (pies, brazos, respiración, etc.).

Técnica:

- Acción de piernas

- Acción de brazos
- Posición del cuerpo
- Coordinación
- Iniciación a la respiración
- Respiración
- Salida
- El viraje o volteo
- ¿Cómo hacer un viraje?
- Errores más comunes crol
- Nadar: Cuestión de técnica

Ejercicios:

- Piernas
- Brazos (I)
- Brazos (II)
- Coordinación
- Virajes (II)

Normativa sobre el crol:

Por otra parte, la FINA ha establecido un reglamento de natación aplicable a todas las competiciones que se celebren en los Juegos Olímpicos, Campeonatos del Mundo y Juegos Regionales, y todas las competiciones internacionales abiertas, salvo indicaciones contrarias. Para los grupos de edad (nadadores jóvenes) la FINA no ha especificado ninguna regla, dejando a las Federaciones adoptar su propio reglamento de Grupos de Edad. (Navarro, 2000)

En los siguientes puntos te mostramos algunas de las normas para el estilo libre:

- **Salida:** Se ejecuta con un salto desde la banqueta o poyete de salida, al igual que la salida para las carreras de estilo braza y mariposa. El juez árbitro dará un silbido largo para que los participantes se suban a la parte de atrás de la banqueta de salida y esperarán allí la señal de salida con un "take your

marks" ("preparados"); los nadadores tomarán inmediatamente una posición de salida en la parte frontal de la banqueta de salida. Cuando todos estén inmóviles y preparados, el juez de Salidas dará la señal de salida con un pistoletazo, silbato, o voz de mando (sonido corto).

- **Nado:** Puede ejecutar cualquiera de los estilos conocidos durante la prueba. En las pruebas de equipos o individual estilos, el estilo libre será cualquiera que no sean los de braza, mariposa o espalda.
- **Virajes:** Se deberá tocar la pared con cualquier parte del cuerpo, no siendo obligatorio tocar con la mano.
- **Llegadas:** Se tocará la pared con cualquier parte del cuerpo, no siendo obligatorio tocar con la mano.
- **Otras observaciones:** Si se utiliza un estilo diferente al crol, éste no tendrá que realizarse conforme a las reglas del estilo. Cualquier estilo o combinación puede utilizarse.

Músculos más importantes que intervienen en el estilo crol:

Músculos principales:

Tríceps braquial: Este músculo está implicado en todos los estilos de la natación en la fase de propulsión de brazos. En el crol concretamente en la fase de entrada del brazo en la extensión del codo, en el agarre manteniendo la extensión del brazo y en el tirón y el empuje durante la extensión del brazo.

Deltoides: Músculo con origen en la clavícula, el acromio y la apófisis espinosa de la escápula. Cubre el hombro y reviste la parte superior de la articulación. Se le considera como estabilizador debido a que es el músculo principal implicado en cambiar la posición del húmero y, por tanto, de todo el brazo. Esto significa que está implicado en todos los movimientos de los cuatro estilos, tanto en la fase propulsiva como de recobro, concretamente en entrada y extensión del brazo en el agua con la elevación y el desplazamiento del hombro, en el agarre con el movimiento hacia fuera del hombro, en el tirón con el desplazamiento del hombro y en el recobro.

Pectoral menor: Músculo profundo que se encuentra tapado por el músculo pectoral mayor. Está implicado en la elevación del brazo en la fase de entrada y en el recobro con la elevación del brazo.

Redondo mayor: Músculo rodeado por otros músculos como el dorsal ancho y el tríceps. Tiene función aductora del brazo en la entrada y extensión de éste en el agua y rotadora interna en la fase del tirón.

Pertenece al grupo del muscular del manguito de los rotadores que son muy importantes en la estabilización de la articulación del hombro.

Bíceps braquial: Está situado en la región anterior y superficial del brazo. Es largo, cilíndrico y está constituido en su parte superior por dos porciones o cabezas: interna o porción corta y externa o porción larga. Es flexor y supinador del antebrazo y elevador y abductor del brazo. Está implicado al final de la fase de agarre aumentando la flexión, y en el tirón durante la flexión del brazo.

Dorsal ancho: Es el músculo más grande, ancho y fuerte de todo el tronco. Es plano y triangular y cubre la región lumbar y las 6 últimas vértebras torácicas. El dorsal ancho es extensor, aproximador y rotador interno del hombro. Está implicado en todos los estilos en la fase de propulsión de brazos. En el estilo crol en la fase del tirón en la abducción del brazo y la rotación.

Pectoral mayor: Es un músculo superficial y plano que se ubica en la región anterosuperior del tórax. Tiene función de rotación medial, flexión, extensión y aducción de hombro, siendo esta última su función principal. Además, por la disposición de sus fibras, mediante una acción pasiva puede realizar una inspiración de forma accesoria, al levantar los brazos.

En el estilo crol está implicado en la fase del tirón cuando se produce la abducción del brazo.

Pronadores: Conjunto de músculos formado por el pronador redondo y el pronador cuadrado. Están implicados en la fase de entrada de la mano en el agua. El pronador redondo es un músculo superficial del antebrazo, localizado en la parte externa de

la primera región anterior del antebrazo; aplanado, oblicuo. Es pronador y flexor del antebrazo.

El pronador cuadrado está ubicado en la región de la muñeca. Está bastante alejado del punto de apoyo, lo que hace que con una leve contracción produzca la pronación del antebrazo y la mano en la fase de entrada del brazo en el agua así como en la extensión del mismo.

Supinadores: Músculo del antebrazo cuya función es provocar la rotación del mismo para que la mano quede mirando hacia arriba (supinación). Está implicado en la fase de la extensión del brazo inmediatamente después de la entrada del brazo en el agua con el movimiento de pronación de la mano a semi supinación de esta. Flexor largo y profundo de los dedos, palmar mayor, palmar menor: Implicados en toda la fase acuática del brazo, es decir, en la entrada, agarre, tirón y empuje debido a flexión y supinación de la muñeca.

Trapezio: Músculo superficial que ocupa prácticamente el centro de la columna vertebral a ambos lados, desde el cráneo hasta la última vértebra dorsal. Aunque se le denomina trapecio, tiene forma de triángulo. Cuando toma punto fijo en el eje del tronco, eleva el hombro y acerca la escápula a la columna vertebral. Fijado en la cintura escapular, extiende la cabeza haciéndola girar. La porción descendente es rotadora superior de la escápula y la porción ascendente es rotadora inferior. También es rotador y elevador de la cabeza. Es el principal responsable de que los hombros se mantengan en su posición y no cedan cuando los cargamos de peso. Es por tanto, un músculo muy importante en mantener la postura. Está comprometido en la fase de recobro del brazo en su elevación.

Recto del abdomen: El recto del abdomen es un músculo par, largo, liso y aplanado, interrumpido por tres o cuatro intersecciones y se extiende a lo largo de toda la parte frontal del abdomen, y está separado de su compañero del otro lado por la línea blanca (o alba). Es un importante músculo postural y un potente flexor de la columna vertebral, teniendo su contracción importantes implicaciones fisiológicas. Además, mantiene las vísceras abdominales en su sitio. Interviene en la función espiratoria de la respiración cuando se contrae por partes; su tono limita

la inspiración máxima. Es también flexor del tronco. Produce flexión de la columna vertebral por medio de las costillas. Su contracción unilateral produce inclinación ipsilateral del tronco (hacia el mismo lado).

En el estilo crol está implicado en la posición y movimientos del tronco junto con los oblicuos, el trapecio y los músculos abdominales.

Oblicuos: Pertenecen al grupo de músculos del abdomen. Este músculo está formado por dos estratos: el estrato interno y el estrato externo. La contracción de los músculos oblicuos, de un solo lado del tronco, determina la flexión lateral. La contracción simultánea de los músculos de ambos lados tiene la función de asistir al "recto abdominal" en su acción principal de flexor del tronco.

Abdominales: Son músculos fundamentales para la fuerza y estabilidad, necesarios para las actividades cotidianas, no solo para los deportistas. Entre ellos están los oblicuos externo e interno, transverso y el recto anterior. El recto del abdomen tiene la función de mantener la posición erecta y a mantener a las vísceras en su posición, contribuye a expulsar los contenidos abdominales en la defecación o micción, produce flexión de la columna vertebral a través de las costillas y su contracción unilateral produce inclinación lateral del tronco hacia el mismo lado.

2.4.2. Conceptualización de la variable dependiente

2.4.2.1. Preparación física

Definición

La preparación física general es una habilidad imprescindible y común antes de la práctica de cualquier movimiento deportiva. El desarrollo e intensidad de la misma penderá del tipo de deporte a practicar, la intensidad del mismo, los contextos ambientales y del grado de preparación de cada deportista. (COMETTI, 2004)

Si se desea obtener el máximo de respuesta corporal al esfuerzo al que se lo quiere someter se necesita previamente una adaptación del mismo, poniendo en marcha una serie de dispositivos para adecuar el sistema cardiaco, muscular, circulatorio, nervioso y respiratorio a las crecientes demandas a las que los que se va a someter para que respondan con su máxima energía.

Para obtener el máximo de respuesta del organismo al esfuerzo al que se lo va a someter se necesita previamente una adaptación del mismo, poniendo en marcha una serie de dispositivos para adecuar el sistema cardiaco, muscular, circulatorio, nervioso y respiratorio a las crecientes demandas a las que se va a someter para que respondan con su máxima eficacia.

Efectos y beneficios de una correcta preparación física general:

- ✓ Sobre la capacidad contráctil muscular
- ✓ A nivel psicomotriz
- ✓ Como prevención de lesiones

La intención esencial de la preparación física general es el de asociar y coordinar todas las funciones para advertir posibles fracturas o problemas musculares. La preparación física general es una actividad personal que se debe adaptar a las necesidades y nunca se debe reproducir o imitar preparaciones físicas generales de otros. Se debe intentar a preparar zonas que hayan podido tener problemas en el pasado para que no se siga con el daño. (BERALDO, 2000)

La preparación física general predispone al cuerpo para que pueda ejercitarse en el máximo de sus posibilidades. El desarrollo de la preparación física general debe ser paulatino y con una progresión en ascenso. En una competición se debe iniciar la preparación física general específica unos 15 minutos antes del comienzo de esta y acabar unos 4 minutos antes de la competición con la intención de recuperar el desgaste energético producido.

La Preparación Física compone la base fundamental en la preparación y desarrollo de la persona quien se prepara, en cualquiera de los deportes que practica, pues de ella dependen en gran medida los futuros consecuencias y el nivel que alcanzarán los mismos en su vida diaria en cuales quieras de las esferas profesionales en que se desarrolle.

La Preparación Física, posee tres clasificaciones, general, auxiliar y especial o específica, las cuales al margen de sus objetivos y tareas específicas, en su conjunto se orientan hacia las necesidades y/o requerimientos del deporte que se practica. (PLATONOV, 1988)

La Preparación Física, es uno de los mecanismos más significativos para el Entrenamiento Deportivo, debido al alto grado de implicación que tiene la misma en el logro de óptimos rendimientos competitivos.

Efectos y beneficios de una correcta preparación física general:

- Sobre la capacidad contráctil muscular
- A nivel psicomotriz
- Como prevención de lesiones

El propósito esencial de la preparación física general es el de aunar y coordinar todas las funciones para prevenir posibles fracturas o problemas musculares.

La preparación física general es una diligencia personal que se debe acomodar a las necesidades y nunca se debe copiar o imitar preparaciones físicas generales de otros. Se debe comenzar a preparar zonas que hayan podido tener problemas en el pasado para que no se resientan. (BERALDO, 2000)

La Preparación Física constituye la base fundamental en la preparación y desarrollo de todo sujeto, en cualquiera de las Disciplinas deportivas, pues de ella dependen en gran medida los futuros resultados y el nivel que alcanzarán los mismos en su vida en cualesquiera de las esferas profesionales en que se desarrolle.

La Preparación Física, posee tres clasificaciones, general, auxiliar y especial o específica, las cuales al margen de sus objetivos y tareas específicas, en su conjunto se orientan hacia las necesidades y/o requerimientos del deporte que se practica. (PLATONOV, 1988)

Capacidades físicas

Son muchos los autores que han indicado y demostrado que cada una de las capacidades físicas que globalmente determinan la capacidad para el ejercicio tiene unas características propias y se diferencian, asimismo, de un sujeto a otro. Sabemos que hay individuos rápidos, especialmente dotados para la velocidad, los hay que son capaces de realizar esfuerzos durante un tiempo importante (resistencia).

Unos deportistas son enormemente flexibles, mientras que otros están particularmente dotados para desarrollar la fuerza. Esto quiere decir que efectivamente, hay que buscar un factor genético o hereditario a la hora de determinar y valorar a un individuo para un deporte concreto (ROMERO 1992).

(ALVAREZ DEL VILLAR, 1983) Define las cualidades o capacidades físicas como los factores que determinan la condición física de un individuo y lo orientan para la realización de una determinada actividad física, posibilitando mediante el entrenamiento que un sujeto desarrolle al máximo su potencial físico. Según DELGADO (1996), las capacidades físicas son aquellos factores o componentes físicos que permiten la ejecución de movimientos.

Debemos aclarar que en el programa de Educación Física I se les denomina "cualidades físicas", sin embargo, de forma general, se les llama Capacidades Físicas, antiguamente se les conocía como "Valencias Físicas"

Las capacidades físicas básicas son condiciones internas de cada organismo, determinadas genéticamente, que se mejoran por medio de entrenamiento o preparación física y permiten realizar actividades motrices, ya sean cotidianas o deportivas. (ARNOLD, 1981, pág. 25)

El poseer unos índices de preparación física acordes con la edad y el sexo es un aspecto muy importante para la práctica de actividad físico-deportiva tanto en horario escolar como fuera de él, ya que la condicionará de una manera positiva o negativa. Por ello es necesario ejercitar nuestro cuerpo a través del entrenamiento y la práctica motriz bien estructurada en todas y cada una de las capacidades que irás conociendo mejor a medida que realizas este trabajo, obteniendo un aprendizaje sobre éstos aspectos del movimiento humano. (CASTAÑO, 2008, pág. 48)

Las cualidades o capacidades físicas son los componentes básicos de la condición física y por lo tanto elementos esenciales para la prestación motriz y deportiva, por ello para mejorar el rendimiento físico el trabajo a desarrollar se debe basar en el entrenamiento de las diferentes capacidades. Todos disponemos de algún grado de fuerza, resistencia, velocidad, equilibrio, etc., es decir, todos tenemos desarrolladas

en alguna medida todas las cualidades motrices y capacidades físicas. (CUEVAS, 2010, pág. 5)

Mediante el entrenamiento, su más alto grado de desarrollo, cuestionan la posibilidad de poner en práctica cualquier actividad físico-deportiva. Además en su conjunto determinan la aptitud física de un individuo también llamada condición física.

Capacidades físicas condicionales:

Flexibilidad: permite el máximo recorrido de las articulaciones gracias a la elasticidad y extensibilidad de los músculos que se insertan alrededor de cada una de ellas. Es una capacidad física que se pierde con el crecimiento. La flexibilidad de la musculatura empieza a decrecer a partir de los 9 o 10 años si no se trabaja sobre ella; por eso la flexibilidad forma parte del currículo de la Educación Física, ya que si no fuera así supondría para los alumnos una pérdida más rápida de esta cualidad.

A su vez la flexibilidad se puede manifestar de dos formas:

Según Fleischman (Citado por Antón, J. L., 1989), podemos distinguir entre:

- **Dinámica:** aquella que se practica cuando realizamos un movimiento buscando la máxima amplitud de una articulación y el máximo estiramiento muscular. En este tipo de flexibilidad hay un desplazamiento de una o varias partes del cuerpo.
- **Estática:** no hay un movimiento significativo. Se trata de adoptar una posición determinada y a partir de ahí, buscar un grado de estiramiento que no llegue al dolor y que deberá mantenerse durante unos segundos. Pueden ser movimientos ayudados.

La Fuerza: consiste en ejercer tensión para vencer una resistencia, es una capacidad fácil de mejorar. Hay distintas manifestaciones de la fuerza: si hacemos fuerza empujando contra un muro no lo desplazaremos, pero nuestros músculos actúan y consumen energía. A esto se le llama Isométrica. Con este tipo de trabajo nuestras masas musculares se contornean porque se contraen y la consecuencia es

que aumenta lo que llamamos “tono muscular”, que es la fuerza del músculo en reposo. Si en vez de un muro empujamos a un compañero, si que lo desplazaremos y se produce una contracción de las masas musculares que accionan a tal fin. A este trabajo se le llama Isotónico.

La resistencia: es la capacidad de repetir y sostener durante largo tiempo un esfuerzo de intensidad bastante elevada y localizada en algunos grupos musculares.

Depende en gran parte de la fuerza de los músculos, pero también del hábito de los grupos musculares usados prosiguiendo sus contracciones en un estado próximo a la asfixia, pero sin alcanzar un estado tetánico. En esta forma de esfuerzo, la aportación del oxígeno necesario a los músculos es insuficiente. No pueden prolongar su trabajo si no neutralizan los residuos de las reacciones químicas de la contracción muscular. El organismo se adapta a la naturaleza del trabajo gracias a la producción de sustancias que impiden los excesos de ácidos y mediante el aumento de sus reservas energéticas.

La velocidad: es la capacidad de realizar uno o varios gestos, o de recorrer una cierta distancia en un mínimo de tiempo. Los factores que determinan la velocidad son de orden diferente:

Muscular, en relación con el estado de la fibra muscular, su tonicidad y elasticidad, etc., o sea, la constitución íntima del músculo. Nervio, se refiere al tiempo de reacción de la fibra muscular a la excitación nerviosa.

La coordinación más o menos intensa de una persona es un factor importante para su velocidad de ejecución. Estas cualidades físicas están desarrolladas de forma diversa en cada persona de acuerdo con el esfuerzo que debe realizar diariamente o en su actividad deportiva, en conjunto determinan la condición física de un individuo.

Desarrollo

Estas cualidades físicas están desarrolladas de forma diversa en cada persona de acuerdo con el esfuerzo que debe realizar diariamente o en su actividad deportiva, en conjunto determinan la condición física de un individuo.

Objetivos Educativos

Es una meta y Definen lo que las personas deben ser capaces de hacer como resultado del proceso enseñanza-aprendizaje, mide el resultado del proceso de Enseñanza Aprendizaje.

2.4.2.2. Actividad Física

Definición

La actividad Física es el resultado de la capacidad que tiene el practicante para conseguir una determinada posición durante la carrera en el deporte o disciplina seleccionada. (VENEGAS, 2006)

El concepto de rendimiento deportivo procede de la palabra paformer, adoptada del inglés y que significa efectuar, ejecutar. A su vez, este vocablo viene de performance, que en francés antiguo significaba desempeño. De esta manera, podemos concretar el rendimiento deportivo como una acción motriz, cuyas reglas fija la institución deportiva, que permite a los sujetos expresar sus potencialidades físicas y mentales.

Por su parte Martin lo define como "el resultado de una actividad deportiva que, especialmente dentro del deporte de carrera, cristaliza en una magnitud otorgada a dicha actividad motriz según reglas previamente establecidas. (DIETRICH, 2001)

La acción motriz

El perfeccionamiento de la praxiología motriz destacó la trascendencia práctica del movimiento humano: se trata de alcanzar la red de relaciones de interacción motriz en los que ocurre dicho procedimiento. Tales interacciones se describen mejor apelando a la concepción de acción motriz entendido como el transcurso de organización de la conducta motriz, concepción equivalente al de praxia en el ámbito neuropsicológico. Se estima que la acción motriz está ligada a los conocimientos mecánicos, bioquímicos, psicológicos, sociales y culturales (en consonancia con la teoría de la complejidad y los sistemas dinámicos) que condicionan su emergencia, pero que sin embargo, el análisis de las acciones motrices no debe diluirse en estos procesos: la oportunidad disciplinar del campo de las acciones motrices, está determinado y demarcado por el vínculo de situaciones cuya resolución requiere el alcance de un objetivo estrictamente motriz.. (GOMEZ & Martínez Álvarez, 2009)

La motricidad, es definida como el conjunto de funciones nerviosas y musculares que permiten la movilidad y coordinación de los miembros, el movimiento y la locomoción. Los movimientos se efectúan gracias a la contracción y relajación de diversos grupos de músculos.

Para ello entran en funcionamiento los receptores sensoriales situados en la piel y los receptores propios receptivos de los músculos y los tendones. Estos receptores informan a los centros nerviosos de la buena marcha del movimiento o de la necesidad de modificarlo. (JIMENEZ, 1982)

El término motricidad se refiere a la capacidad de un ser vivo para originar movimiento por sí mismo, ya sea de una parte del cuerpo o de su totalidad, siendo éste un conjunto de actos voluntarios e involuntarios coordinados y sincronizados por las diferentes unidades motoras, sistema muscular. (CHIMBOLEMA, 2012)

Entre tanto la psicomotricidad compone las interacciones cognitivas, emocionales, simbólicas y sensorio motrices en la capacidad de ser y de expresarse en un argumento psicosocial. La psicomotricidad, así definida, rescata un papel fundamental en el progreso armónico de la personalidad.

El entrenamiento deportivo es una actividad de alta complejidad, por cuanto requiere de la aplicación de leyes, principales y reglas, las cuales determinan la especificidad de los objetivos, por edades y etapas del desarrollo deportivo. Esta a su vez, proyectan la selección y uso efectivo de los medios, métodos y procedimientos que garantizan la obtención de la forma deportiva, tanto individual como colectiva, en cada competencia significativa. (FORTEZA, 1999, pág. 5)

Para llevar a cabo el entrenamiento con efectividad, es preciso hacerlo a través de una planificación adecuada, donde se ordenen los contenidos en forma progresiva, tomando como referencia el proceso de adaptación a las cargas de trabajo.

En el sentido más amplio, La Definición del término, Entrenamiento Deportivo, se utiliza en la actualidad, para toda enseñanza organizada, que esté dirigida al rápido aumento de la capacidad de rendimiento físico, psíquico, intelectual o técnico-motor del hombre.

A continuación veremos un grupo de conceptos sobre el tema Entrenamiento Deportivo expresada por algunos profesionales del deporte:

- “El entrenamiento es un proceso continuo de trabajo que busca el desarrollo óptimo de las cualidades físicas y psíquicas del sujeto para alcanzar el máximo rendimiento deportivo. Este es un proceso sistemático y planificado de adaptaciones morfo funcionales, psíquicas, técnicas, tácticas, logradas a través de cargas funcionales crecientes, con el fin de obtener el máximo rendimiento de las capacidades individuales en un deporte o disciplina concreta. ”
(ENTRENAMIENTO DEPORTIVO, 2005)
- Este es un proceso sistemático dirigido al perfeccionamiento deportivo, que pretende desarrollar óptimamente la capacidad y disposición de juego y de rendimiento de todos los jugadores y del equipo, teniendo en cuenta conocimientos teóricos, experiencia práctica y todos condicionamientos personales, materiales y sociales. (ENTRENAMIENTO DEPORTIVO, 2005)

Importancia de la Actividad Física

El cuerpo humano está diseñado para estar en movimiento. En simples palabras, actividad física se refiere a la realización de todas aquellas tareas en las que el cuerpo utiliza energía, como caminar, hacer jardinería, hacer el súper, subir escaleras, practicar algún deporte o bailar toda la noche.

Para que beneficie a la salud, ésta se deberá llevar a cabo con una intensidad que vaya de moderada a vigorosa. Realizando ejercicios vigorosos podremos obtener mejores resultados en la mitad de tiempo que nos tomaría hacerlo con un desempeño moderado. El simple hecho de moverse y hacer cosas sencillas como ir de compras, o caminar de manera casual, no es suficiente para efectos saludables, pues esto no aumenta el ritmo cardiaco.

Muchas veces es confundido este concepto con el de Ejercicio Físico, pero debemos hacer la diferencia en que este último término está basado en una Actividad Física que sigue una repetición, un planeamiento o bien un enfoque hacia mejorar una parte de nuestro cuerpo y fortalecer nuestras condiciones físicas.

Los beneficios de realizar una Actividad Física regular están basados en las siguientes ventajas que enumeramos, entre otras:

- Menor riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares
- Incrementa el consumo de calorías inclusive hasta 30 minutos luego de realizada la actividad
- Contrariamente a lo que se piensa, reduce el apetito
- Una actividad física acompañada de una dieta con menos calorías ayuda a perder Grasa Corporal en hasta un 98%

Sin embargo, estos beneficios pueden ser contraproducentes por un exceso de Actividad Física en un tiempo corto y en forma repentina, causando desgastes celulares y físicos, además de una mayor posibilidad de contraer enfermedades por afectarse el Sistema Inmunológico.

El propósito de la reunión determina el plan y el contenido de la sesión:

El plan:

Se puede fragmentar la sesión de entrenamiento en cuatro partes:

- Calentamiento
- Físico
- Técnica individual
- Táctica

El plan de sesión puede cambiar de una sesión a otra, de un preparador a otro. No hay un plan de sesión unificado. Primero depende de las metas. Luego depende también del número de entrenamiento por semana, de la duración de las sesiones y de otras situaciones. Así, una sesión puede estar compuesta solo de trabajo táctico,

de técnica, de trabajo físico o de una mezcla de estas tres componentes. El plan de sesión entra en un elemento fijo de la sesión

El contenido:

Son los ejercicios realizados en cada proceso. Definen el mensaje técnico que comunica el entrenador a través de los ejercicios y de las recreaciones acompañadas de demostraciones, de explicaciones y de correcciones. El entrenador utiliza el medio del contenido de la sesión para transmitir su mensaje técnico a los deportistas. Los ejercicios no sirven si no les acompaña un mensaje técnico. (BALZA, 2002)

Las Sesiones requieren de una planificación profunda; donde se plasmen por escrito los objetivos y tareas, así como la dosificación de las cargas y los métodos a emplear, para que proporcione un desenvolvimiento exitoso de las capacidades necesarias al deporte que se entrena. Una de las formas más asequibles es la confección de baterías de ejercicios para el desarrollo de las diferentes capacidades.

La sesión no debe ser considerada como una mera continuación de actividades o ejercicios, sino que representa el progreso planificado de diferentes elementos ordenados sobre un tema principal. En la sesión, el educador presenta a los estudiantes una serie de tareas que obedecen a unos objetivos didácticos y que en función del modo en que se presentan incurren sobre un tipo u otro de capacidad de los alumnos. (COLS, 2004)

Cuando se practica algún deporte no solamente se incide sobre el cuerpo y músculos, es mucho más lo que sucede en el organismo. “Muchas veces se ha comentado la unión que hay entre el cuerpo y la mente, y en el terreno deportivo no iba a ser menos, ya que cuando se practica algún deporte se desencadena todo un proceso fisiológico en el cuerpo que interfiere directamente en la psicología”. (VITÓNICA, 2014)

Una persona con un estilo de vida sedentario es propensa a

- Tener enfermedades cardiovasculares.
- Contraer diabetes tipo 2.
- Aumentar sus niveles de colesterol.
- Tener presión alta.
- Sufrir un infarto.

2.4.2.3. Desarrollo Muscular

Concepto

El desarrollo muscular es un proceso complejo inducido por numerosos factores. Pensar que sólo depende del entrenamiento, del descanso y de la alimentación, aun siendo intrínsecamente cierto, no deja de ser una forma simplista de verlo.

La Musculación

Es una alternativa de actividad física basada generalmente en ejercicio físico de media a alta intensidad, con la finalidad encontrar un equilibrio muscular entre los segmentos corporales, generalmente se utilizan estímulos anaeróbicos, principalmente se desarrolla en los gimnasios.

También se le llama musculación a la actividad encaminada a hipertrofiar el músculo sin llegar a un desarrollo competitivo.

La musculación al ser un entrenamiento con pesas, provoca transformaciones inducidas en las fibras musculares como son los micro traumas; estas pequeñas lesiones en el músculo contribuyen al cansancio experimentado tras el ejercicio. La reparación de los micro traumas, forman parte del crecimiento muscular mejor conocido como hipertrofia.

El músculo estriado

Formados por células o fibras alargadas y multinucleadas que sitúan sus núcleos en la periferia. Están constituidos por las proteínas de Actina y Miosina. El cuerpo humano tiene más de 650 músculos, que constituyen la mitad del peso corporal de una persona, pues aproximadamente de un 40% es de este tipo de músculo y un 10% de músculo cardíaco y liso (Hansen, Koeppen, 2004).

Los músculos son masas de tejido elástico y resistente que tiran de nuestros huesos cuando nos movemos. En conjunto con los huesos, articulaciones y los tendones, ligamentos y cartílagos; conforman nuestro sistema músculo esquelético que nos permite realizar las actividades físicas diarias, pues ejercen una acción de tracción sobre las articulaciones, provocando el movimiento corporal, impactando también

en el organismo en desarrollar otras actividades de conservación y mantenimiento (Hansen, Koeppen, 2004).

Los músculos son los motores del movimiento, pues al ser un haz de fibras, cuya propiedad más destacada es la contractilidad, además de poseer otras como la excitabilidad, extensibilidad y elasticidad, pero debido a la contractilidad, el paquete de fibras musculares se contraen cuando recibe la orden de la neurona motora y es ahí donde interviene la excitabilidad (Hansen, Koeppen, 2004).

La Hipertrofia muscular es el nombre científico dado al fenómeno de crecimiento en tamaño de las células musculares, lo que supone un aumento de tamaño de las fibras musculares y por lo tanto del músculo. Técnicamente es el crecimiento de las células musculares sin que exista una división celular, el músculo sometido a este cambio ofrece por igual una mejor respuesta a la carga.

Existen dos formas de crecimiento muscular o hipertrofia; miofibrilla y sarcoplasmática.

a. La hipertrofia miofibrilar

Se produce por el aumento de las miofibrillas que contiene la fibra muscular. Al tener más miofibrillas la célula se ensancha, provocando que los músculos también se agranden en cierta medida. El músculo se vuelve más fuerte y también más duro ya que aumentan sus unidades contráctiles. Este tipo de hipertrofia se consigue sobre todo entrenando con pesos altos y bajas repeticiones. Además, este tipo de entrenamiento es el indicado para producir la adaptación neurológica que induce al cerebro a reclutar más fibras, aumentando la fuerza (Zimmerman, 2004).

b. La hipertrofia sarcoplasmática

Es debida al aumento de la cantidad de fluido que contienen las fibras del músculo. Entre estos fluidos está el glucógeno que sirve de combustible para generar ATP para las contracciones musculares. Este fluido o Sarcoplasma representa el 25-30% del tamaño total del músculo. Esta hipertrofia se consigue con el entrenamiento de altas repeticiones. Las repeticiones altas agotan el glucógeno en los músculos de forma que al volver a recargarse, aumenta la cantidad de fluidos contenidos en la

célula. El tamaño aumentará, pero en este caso no hay aumento de fuerza, sino sólo la cantidad de energía disponible para el músculo (Zimmerman, 2004).

Desarrollo muscular en la natación

La natación es una actividad de bajo impacto físico por que se realiza en el agua. Con ella se puede realizar ejercicio cardiovascular para aumentar nuestra condición física genera, ejercitar la fuerza, la flexibilidad, la resistencia muscular, perder peso o ayudar en la rehabilitación física.

La natación también es considera como una de las actividades físicas que mueve casi todos los principales grupos musculares en todo el cuerpo. Cada estilo de natación implica unos grupos diferentes. En este artículo te mostramos los músculos más utilizados y secundarios en el estilo crol.

Músculos más importantes que intervienen en el estilo crol:

Músculos principales:

Tríceps braquial

Este músculo está implicado en todos los estilos de la natación en la fase de propulsión de brazos. En el crol concretamente en la fase de entrada del brazo en la extensión del codo, en el agarre manteniendo la extensión del brazo y en el tirón y el empuje durante la extensión del brazo.

Deltoides

Músculo con origen en la clavícula, el acromio y la apófisis espinosa de la escápula. Cubre el hombro y reviste la parte superior de la articulación. Se le considera como estabilizador debido a que es el músculo principal implicado en cambiar la posición del húmero y, por tanto, de todo el brazo. Esto significa que está implicado en todos los movimientos de los cuatro estilos, tanto en la fase propulsiva como de recobro, concretamente en entrada y extensión del brazo en el agua con la elevación y el desplazamiento del hombro, en el agarre con el movimiento hacia fuera del hombro, en el tirón con el desplazamiento del hombro y en el recobro.

Pectoral menor

Músculo profundo que se encuentra tapado por el músculo pectoral mayor. Está implicado en la elevación del brazo en la fase de entrada y en el recobro con la elevación del brazo.

Redondo mayor

Músculo rodeado por otros músculos como el dorsal ancho y el tríceps. Tiene función aductora del brazo en la entrada y extensión de éste en el agua y rotadora interna en la fase del tirón. Pertenece al grupo del muscular del manguito de los rotadores que son muy importantes en la estabilización de la articulación del hombro.

Bíceps braquial

Está situado en la región anterior y superficial del brazo. Es largo, cilíndrico y está constituido en su parte superior por dos porciones o cabezas: interna o porción corta y externa o porción larga. Es flexor y supinador del antebrazo y elevador y abductor del brazo. Está implicado al final de la fase de agarre aumentando la flexión, y en el tirón durante la flexión del brazo.

Dorsal ancho

Es el músculo más grande, ancho y fuerte de todo el tronco. Es plano y triangular y cubre la región lumbar y las 6 últimas vértebras torácicas. El dorsal ancho es extensor, aproximador y rotador interno del hombro. Está implicado en todos los estilos en la fase de propulsión de brazos. En el estilo crol en la fase del tirón en la abducción del brazo y la rotación.

Pectoral mayor

Es un músculo superficial y plano que se ubica en la región anterosuperior del tórax. Tiene función de rotación medial, flexión, extensión y aducción de hombro, siendo esta última su función principal. Además, por la disposición de sus fibras, mediante una acción pasiva puede realizar una inspiración de forma accesoria, al levantar los

brazos. En el estilo crol está implicado en la fase del tirón cuando se produce la abducción del brazo.

Pronadores

Conjunto de músculos formado por el pronador redondo y el pronador cuadrado. Están implicados en la fase de entrada de la mano en el agua. El pronador redondo es un músculo superficial del antebrazo, localizado en la parte externa de la primera región anterior del antebrazo; aplanado, oblicuo. Es pronador y flexor del antebrazo. El pronador cuadrado está ubicado en la región de la muñeca. Está bastante alejado del punto de apoyo, lo que hace que con una leve contracción produzca la pronación del antebrazo y la mano en la fase de entrada del brazo en el agua así como en la extensión del mismo.

Supinadores: Músculo del antebrazo cuya función es provocar la rotación del mismo para que la mano quede mirando hacia arriba (supinación). Está implicado en la fase de la extensión del brazo inmediatamente después de la entrada del brazo en el agua con el movimiento de pronación de la mano a semi supinación de esta.

Flexor largo y profundo de los dedos, palmar mayor, palmar menor: Implicados en toda la fase acuática del brazo, es decir, en la entrada, agarre, tirón y empuje debido a flexión y supinación de la muñeca.

Trapezio: Músculo superficial que ocupa prácticamente el centro de la columna vertebral a ambos lados, desde el cráneo hasta la última vértebra dorsal. Aunque se le denomina trapecio, tiene forma de triángulo. Cuando toma punto fijo en el eje del tronco, eleva el hombro y acerca la escápula a la columna vertebral. Fijado en la cintura escapular, extiende la cabeza haciéndola girar. La porción descendente es rotadora superior de la escápula y la porción ascendente es rotadora inferior. También es rotador y elevador de la cabeza. Es el principal responsable de que los hombros se mantengan en su posición y no cedan cuando los cargamos de peso. Es por tanto, un músculo muy importante en mantener la postura. Está comprometido en la fase de recobro del brazo en su elevación.

Recto del abdomen: El recto del abdomen es un músculo par, largo, liso y aplanado, interrumpido por tres o cuatro intersecciones y se extiende a lo largo de toda la parte frontal del abdomen, y está separado de su compañero del otro lado por la línea blanca (o alba). Es un importante músculo postural y un potente flexor de la columna vertebral, teniendo su contracción importantes implicaciones fisiológicas. Además, mantiene las vísceras abdominales en su sitio. Interviene en la función espiratoria de la respiración cuando se contrae por partes; su tono limita la inspiración máxima. Es también flexor del tronco. Produce flexión de la columna vertebral por medio de las costillas. Su contracción unilateral produce inclinación ipsilateral del tronco (hacia el mismo lado).

Oblicuos: Pertenecen al grupo de músculos del abdomen. Este músculo está formado por dos estratos: el estrato interno y el estrato externo. La contracción de los músculos oblicuos, de un solo lado del tronco, determina la flexión lateral. La contracción simultánea de los músculos de ambos lados tiene la función de asistir al "recto abdominal" en su acción principal de flexor del tronco.

Abdominales: Son músculos fundamentales para la fuerza y estabilidad, necesarios para las actividades cotidianas, no solo para los deportistas. Entre ellos están los oblicuos externo e interno, transverso y el recto anterior. El recto del abdomen tiene la función de mantener la posición erecta y a mantener a las vísceras en su posición, contribuye a expulsar los contenidos abdominales en la defecación o micción, produce flexión de la columna vertebral a través de las costillas y su contracción unilateral produce inclinación lateral del tronco hacia el mismo lado.

2.5. Hipótesis

H₁: El estilo croul incide en el desarrollo muscular de los estudiantes de tercero de Bachillerato de la Unidad Educativa Baños del Cantón Baños de Agua Santa.

2.6. Señalamiento de variables de la hipótesis

Variable Independiente: Estilo croul

Variable Dependiente: Desarrollo muscular

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1. Enfoque Investigativo

La siguiente investigación tuvo un enfoque cualitativo y cuantitativo.

Es cuantitativa debido a que se utilizaron procesos matemáticos (datos estadísticos) para interpretar los datos que arrojaron las encuestas de la investigación.

Es cualitativa porque se valoró como las variables tienen relación por medio de un análisis de las diferentes circunstancias en las que los investigados se desarrollan, y obtener el mejor proceso para el mejoramiento de su desarrollo deportivo.

3.2. Modalidad Básica de la Investigación

3.2.1. Investigación Bibliográfica Documental

Se utilizaron la consulta bibliográfica porque se amplió y se profundizó las conceptualizaciones y criterios a partir de diversos autores basándose en fuentes primarias como libros, revistas, periódicos, internet. En razón de que el marco teórico se fundamentará en la consulta de libros, folletos, revistas, internet

3.2.2. Investigación de Campo

El presente trabajo de investigación de campo se realizó en el mismo lugar en el que sucede el fenómeno investigado, tomando contacto con la realidad para obtener la información de acuerdo a las variables, a los objetivos y a la hipótesis planteada. Se deberá verificar la hipótesis porque se identificará el problema a través de varios instrumentos de investigación, como encuestas, entrevistas, observaciones, etc.

3.3.- Nivel o tipo de Investigación

Los métodos más comunes que se utilizan en el trabajo de investigación son los siguientes:

3.3.1 Exploratoria

El presente trabajo es de tipo exploratorio porque genera una hipótesis, reconoce las variables que son de interés educativo y social.

3.3.2 Descriptiva

Comprende: la descripción, registro, análisis e interpretación de las condiciones existentes en el momento de implicar algún tipo de comparación y puede intentar descubrir las relaciones causa efecto entre las variables de estudio.

3.3.3. Correlacional

En donde se busca determinar la relación entre las dos variables desde el inicio del proceso de investigación.

3.4. Población y Muestra

La investigación se aplicó a los los estudiantes de tercero de Bachillerato de la Unidad Educativa Baños del Cantón Baños de Agua Santa.

CUADRO N° 1: Población

Personal a investigar	Frecuencia
Estudiantes	50
Docentes	04
TOTAL	54

FUENTE: Investigador

ELABORADO POR: Barriga Maita Juan Diego

3.5.- Operacionalización de las Variables.

Variable independiente: Estilo crawl

CONCEPTUALIZACIÓN	CATEGORÍAS	INDICADORES	ÍTEMS BÁSICOS	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
<p>En este estilo, consiste en que uno de los brazos del nadador se mueve en el aire con la palma hacia abajo dispuesta a ingresar al agua, y el codo relajado, mientras el otro brazo avanza bajo el agua. Las piernas se mueven de acuerdo a lo que en los últimos años ha evolucionado como patada oscilante, un movimiento alternativo de las caderas arriba y abajo con las piernas relajadas, los pies hacia adentro y los dedos en punta. Por cada ciclo completo de brazos tienen lugar de dos a ocho patadas oscilantes.</p>	<p>Brazos</p> <p>Codo relajado</p> <p>Piernas se mueven</p>	<p>Apoyo Miembro Secuencia</p> <p>Inclinado Diagonal</p> <p>Muslos Piernas Pies</p>	<p>¿Conoce usted cual es la metodología correcta para la enseñanza del estilo crawl en la natación?</p> <p>¿Realiza algún sistema para mejorar el estilo crawl en la natación?</p> <p>¿Considera usted que los métodos utilizados son los correctos para la enseñanza de la natación?</p> <p>¿Con la aplicación eficiente de las técnicas de entrenamiento, se mejorara el estilo crawl en la natación?</p> <p>¿Será beneficiosa la planificación deportiva para el entrenamiento del estilo crawl en la natación?</p>	<p>Técnica:</p> <p>Encuesta</p> <p>Instrumentos:</p> <p>Cuestionario</p>

CUADRO N° 2: Variable independiente

FUENTE: Investigador

ELABORADO POR: Barriga Maita Juan Diego

Variable dependiente: Desarrollo muscular

CONCEPTUALIZACIÓN	CATEGORÍAS	INDICADORES	ÍTEMES BÁSICOS	TÉCNICAS INSTRUMENTOS
<p>El desarrollo muscular es un proceso complejo inducido por numerosos factores. Pensar que sólo depende del entrenamiento, del descanso y de la alimentación, aun siendo intrínsecamente cierto, no deja de ser una forma simplista de verlo</p>	<p>Proceso complejo</p> <p>Entrenamiento</p> <p>Alimentación</p>	<p>Etapas</p> <p>Periodo</p> <p>Fase</p> <p>Ejercicio</p> <p>Instrucción</p> <p>Adiestramiento</p> <p>Nutrición</p> <p>Sustento</p> <p>Alimentación</p>	<p>¿Se debe realizar lubricación articular y elongación muscular para obtener un correcto desarrollo muscular?</p> <p>¿Para el inicio de una competición se deben tener la musculatura con agilidad y soltura?</p> <p>¿Considera que se debe realizar una preparación física para soportar esfuerzos mayores que demanda una competencia?</p> <p>¿El proceso de preparación física puede prevenir lesiones musculares?</p> <p>¿Cree que son necesarios los ejercicios cardiorrespiratorios antes de un entrenamiento o competencia?</p>	<p>Técnica:</p> <p>Encuesta</p> <p>Instrumentos:</p> <p>Cuestionario</p>

CUADRO N° 3: Variable dependiente

FUENTE: Investigador

ELABORADO POR: Barriga Maita Juan Diego

3.6. Recolección de información

Como se manifiesta en las técnicas a utilizarse en la presente investigación, la encuesta, la entrevista y la observación, con un cuestionario estructurado previamente, se aplicaron de tal manera que nos permitió satisfacer las siguientes necesidades:

Preguntas Básicas	Explicación
1 -¿Para qué?	La presente investigación tiende alcanzar los objetivos propuestos a fin de completar la meta propuesta
2. ¿De qué personas u objeto	Estudiantes de tercero de Bachillerato de la Unidad Educativa Baños
3.- ¿Sobre qué aspectos?	Estilo croul y desarrollo muscular
4.- ¿Quién? ¿Quiénes?	Juan Diego Barriga Maita
5.- ¿Cuándo?	Año 2017
6.- ¿Dónde?	Unidad Educativa Baños del Cantón Baños de Agua Santa
7.- ¿Cuántas veces?	Una
8.- ¿Qué técnicas de recolección	Encuesta
10.- ¿En qué situación?	El estilo croul en el desarrollo muscular de los Estudiantes de tercero de Bachillerato de la Unidad Educativa Baños

CUADRO N° 4: Recolección de información

FUENTE: Investigador

ELABORADO POR: Barriga Maita Juan Diego

3.7. Procesamiento y análisis

- Limpieza de la Información y codificación de las repuestas.
- Tabulaciones, en donde se relacionaron las diferentes respuestas.
- Se presentó gráficamente las tabulaciones.
- Con este insumo se procedió a analizar los resultados y a interpretarlos, teniendo en cuenta el Marco Teórico.
- Se aplicó un modelo estadístico para la comprobación matemática de la Hipótesis.
- Con el análisis, la interpretación de los resultados y la aplicación estadística, se realizó la verificación de la hipótesis.
- Se elaboró las conclusiones generales y las recomendaciones

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1. Encuesta aplicada a los estudiantes

Pregunta 1. ¿Conoce usted cual es la metodología correcta para la enseñanza del estilo crawl en la natación?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJE
Si	21	42
No	29	58
TOTAL	50	100%

CUADRO N° 5

FUENTE: Encuesta

ELABORADO POR: Barriga Maita Juan Diego

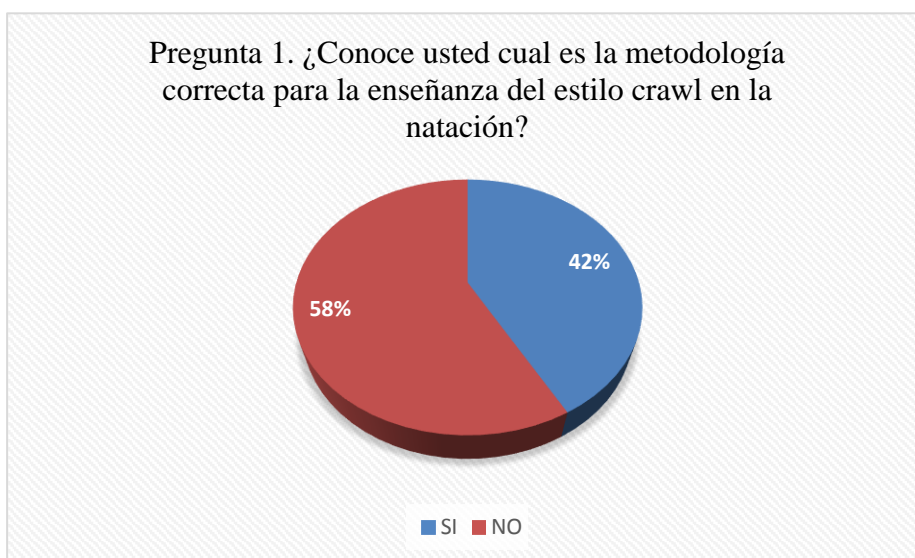


GRÁFICO N° 5

FUENTE: Encuesta

ELABORADO POR: Barriga Maita Juan Diego

ANÁLISIS: El 42 % de los estudiantes conoce cuál es la metodología correcta para la enseñanza del estilo crawl en la natación, mientras que el 58% desconoce esta metodología.

INTERPRETACIÓN: De acuerdo a los datos obtenidos se observa que más de la mitad de los estudiantes desconoce de la metodología, de tal manera esto perjudica a la puesta en práctica correcta de la metodología, ocasionando irregularidades en la práctica a de la natación.

Pregunta 2. ¿Realiza algún sistema para mejorar el estilo crawl en la natación?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJE
Si	16	32
No	34	68
TOTAL	50	100%

CUADRO N° 6

FUENTE: Encuesta

ELABORADO POR: Barriga Maita Juan Diego

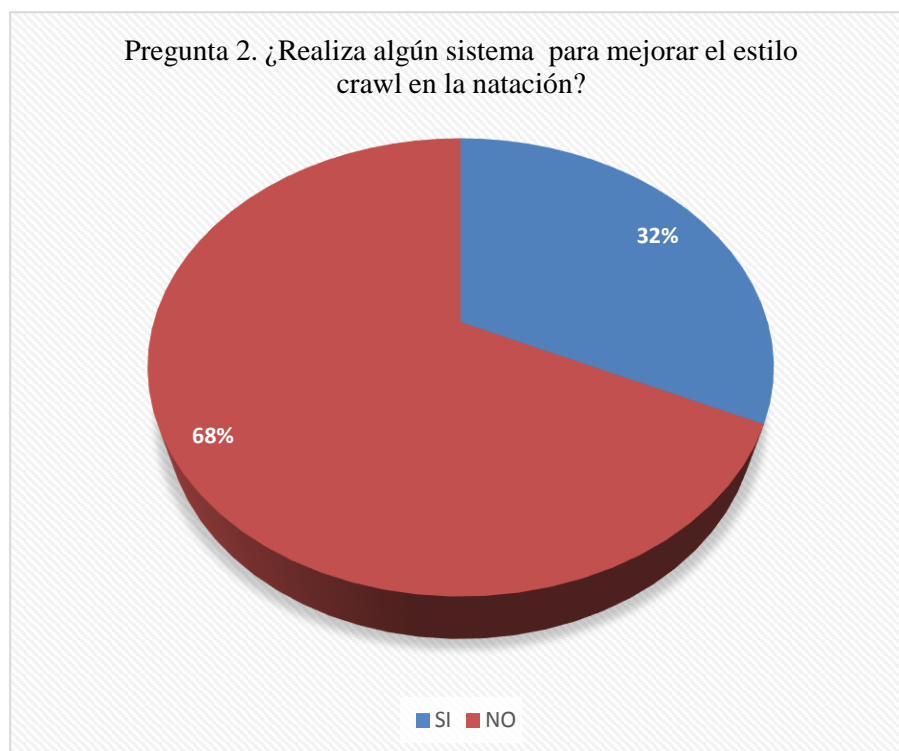


GRÁFICO N° 6

FUENTE: Encuesta

ELABORADO POR: Barriga Maita Juan Diego

ANÁLISIS: El 68% de los estudiantes no realiza algún sistema para mejorar el estilo crawl en la natación, mientras que el 32% si realiza.

INTERPRETACIÓN: Por lo general los estudiantes no aplican mejoras durante la práctica deportiva, lo que conlleva a practicar la natación empíricamente sin una técnica adecuada la misma que permita generar un hábito positivo y referente a la práctica correcta de nadar.

Pregunta 3. ¿Considera usted que los métodos utilizados son los correctos para la enseñanza de la natación?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJE
Si	41	82
No	9	18
TOTAL	50	100%

CUADRO N° 7

FUENTE: Encuesta

ELABORADO POR: Barriga Maita Juan Diego



GRÁFICO N° 7

FUENTE: Encuesta

ELABORADO POR: Barriga Maita Juan Diego

ANÁLISIS: El 82% de los estudiantes consideran que los métodos utilizados son los correctos para la enseñanza de la natación, mientras que el 18% no está de acuerdo.

INTERPRETACIÓN: El gran porcentaje de estudiantes conocen que la práctica deportiva debe ser encaminada por métodos correctos, comprobados que permitan la mejora de la práctica deportiva, si se posee de una correcta metodología los resultados serán favorables en el rendimiento.

Pregunta 4. ¿Con la aplicación eficiente de las técnicas de entrenamiento, se mejorara el estilo crawl en la natación?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJE
Si	45	90
No	5	10
TOTAL	50	100%

CUADRO N° 8

FUENTE: Encuesta

ELABORADO POR: Barriga Maita Juan Diego



GRÁFICO N° 8

FUENTE: Encuesta

ELABORADO POR: Barriga Maita Juan Diego

ANÁLISIS: El 80% de los estudiantes manifiestan que con la aplicación eficiente de las técnicas de entrenamiento, se mejorara el estilo crawl en la natación, mientras que el 10% opinan lo contrario.

INTERPRETACIÓN: En la natación es muy importante aplicar técnicas eficientes que permitan al cuerpo tener una mejor reacción dentro del agua, fortaleciendo la resistencia y la velocidad al momento de aplicar la técnica o estilo crawl en la natación.

Pregunta 5. ¿Será beneficiosa la planificación deportiva para el entrenamiento del estilo crawl en la natación?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJE
Si	49	98
No	1	2
TOTAL	50	100%

CUADRO N° 9

FUENTE: Encuesta

ELABORADO POR: Barriga Maita Juan Diego

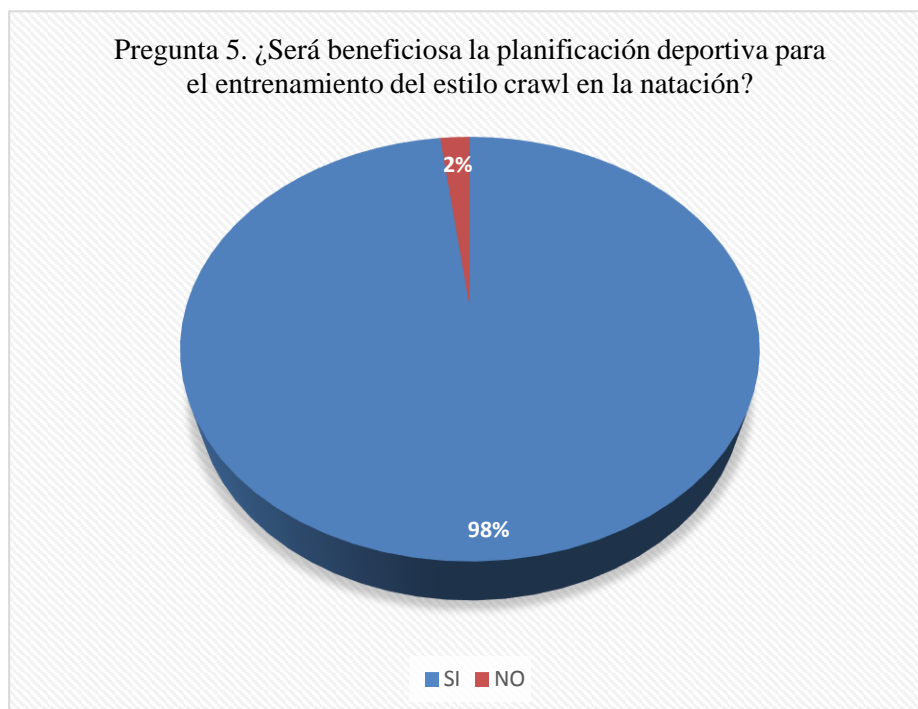


GRÁFICO N° 9

FUENTE: Encuesta

ELABORADO POR: Barriga Maita Juan Diego

ANÁLISIS: El 98% de los estudiantes manifiestan que si será beneficiosa la planificación deportiva para el entrenamiento del estilo crawl en la natación, mientras que el 2% menciona que no.

INTERPRETACIÓN: La planificación deportiva en la actualidad permite mejorar los hábitos de los deportistas, de tal manera que les permite regirse a seguir un modelo estructurado antes, durante y después de la práctica de la natación.

Pregunta 6. ¿Se debe realizar lubricación articular y elongación muscular para obtener un correcto desarrollo muscular?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJE
Si	48	96
No	2	4
TOTAL	50	100%

CUADRO N° 10

FUENTE: Encuesta

ELABORADO POR: Barriga Maita Juan Diego

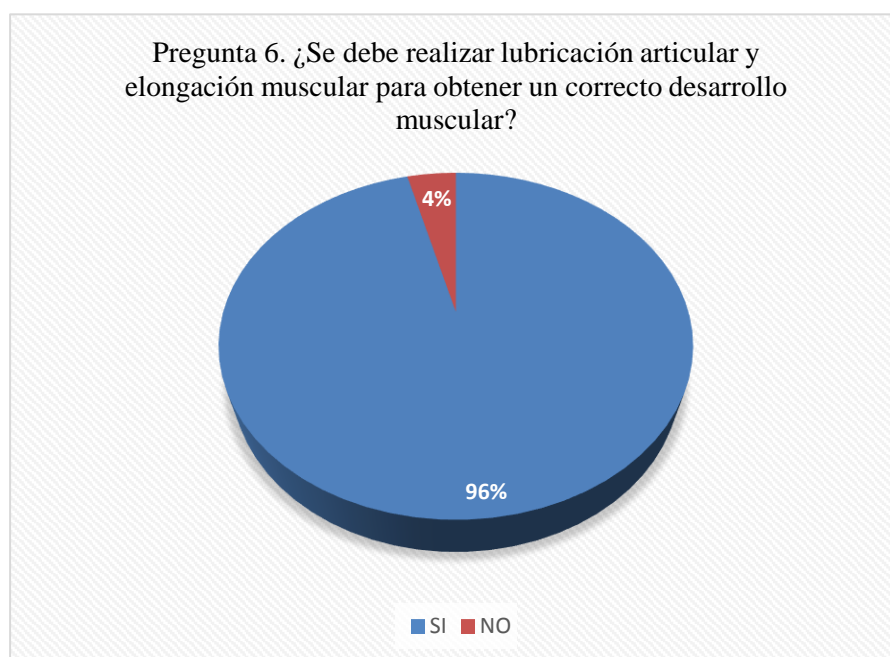


GRÁFICO N° 10

FUENTE: Encuesta

ELABORADO POR: Barriga Maita Juan Diego

ANÁLISIS: El 96% de los estudiantes manifiestan que si se debe realizar lubricación articular y elongación muscular para obtener un correcto desarrollo muscular, mientras que el 4% menciona que no.

INTERPRETACIÓN: Es importante realizar lubricación y elongaciones musculares, el deportista mientras aplica este método ayuda a su cuerpo a estar completamente preparado para aplicar cualquier deporte o cualquier actividad que realice.

Pregunta 7. ¿Para el inicio de una competición se deben tener la musculatura con agilidad y soltura?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJE
Si	42	84
No	8	16
TOTAL	50	100%

CUADRO N° 11

FUENTE: Encuesta

ELABORADO POR: Barriga Maita Juan Diego

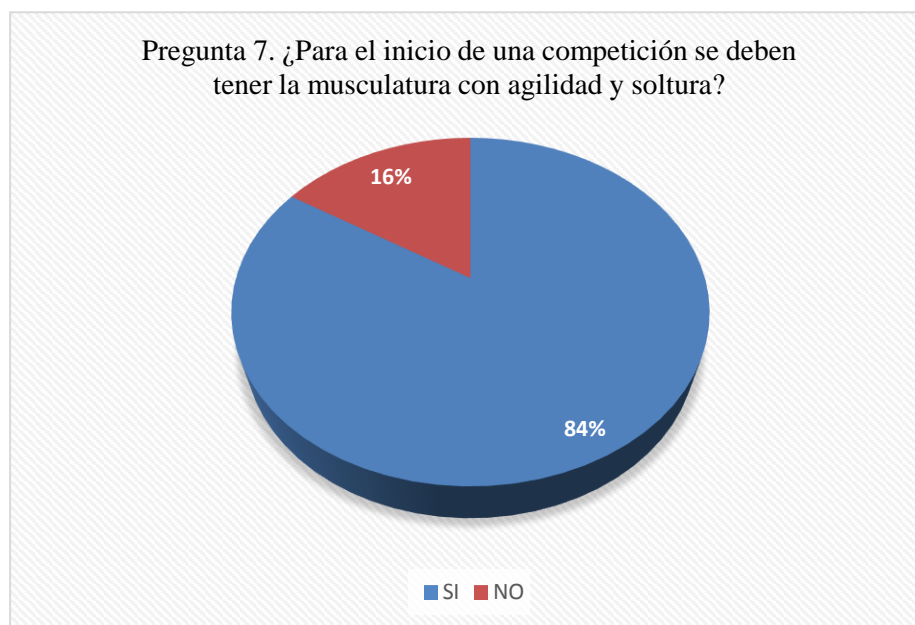


GRÁFICO N° 11

FUENTE: Encuesta

ELABORADO POR: Barriga Maita Juan Diego

ANÁLISIS: Él 84% de los estudiantes manifiestan que para el inicio de una competición se deben tener la musculatura con agilidad y soltura, mientras que el 16% menciona lo contrario.

INTERPRETACIÓN: Al iniciar una competición la mayoría de deportistas optan por mejorar su musculatura y la puesta en forma, mientras que otros deportistas direccionan a mejorar su técnica dejando a un lado el ponerse en forma para una competición.

Pregunta 8. ¿Considera que se debe realizar una preparación física para soportar esfuerzos mayores que demanda una competencia?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJE
Si	49	98
No	1	2
TOTAL	50	100%

CUADRO N° 12

FUENTE: Encuesta

ELABORADO POR: Barriga Maita Juan Diego



GRÁFICO N° 12

FUENTE: Encuesta

ELABORADO POR: Barriga Maita Juan Diego

ANÁLISIS: El 98% de los estudiantes consideran que se debe realizar una preparación física para soportar esfuerzos mayores que demanda una competencia, mientras que un 2% menciona que no.

INTERPRETACIÓN: La base de un buen competidor es la preparación física que posee antes de una competición, los esfuerzos físicos, las rutinas y las técnicas aplicadas son de gran valor y permiten a los deportistas afrontar el reto en óptimas condiciones.

Pregunta 9. ¿El proceso de preparación física puede prevenir lesiones musculares?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJE
Si	44	88%
No	6	12%
TOTAL	50	100%

CUADRO N° 13

FUENTE: Encuesta

ELABORADO POR: Barriga Maita Juan Diego

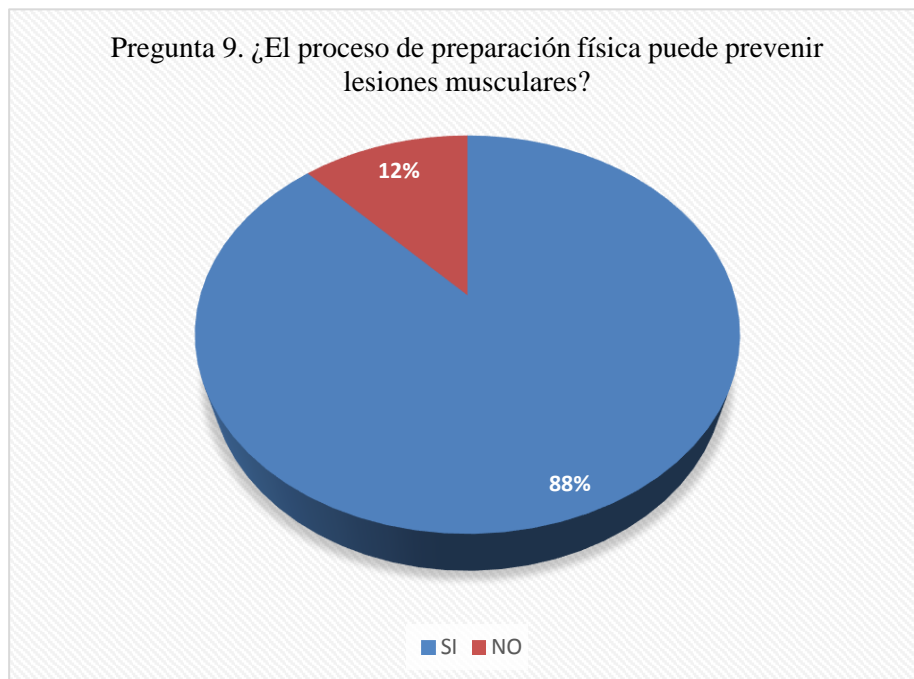


GRÁFICO N° 13

FUENTE: Encuesta

ELABORADO POR: Barriga Maita Juan Diego

ANÁLISIS: El 88% de los estudiantes manifiestan que el proceso de preparación física puede prevenir lesiones musculares, mientras que el 12% mencionan que no.

INTERPRETACIÓN: El proceso de preparación física antes de una competición permite a que el cuerpo se adapte a la presión que genera una competencia de tal manera esto puede prevenir futuras lesiones musculares que pueden llegar a ser de alta gravedad, al no estar preparados físicamente.

Pregunta 10. ¿Cree que son necesarios los ejercicios cardiorrespiratorios antes de un entrenamiento o competencia?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJE
Si	50	100
No	0	0
TOTAL	50	100%

CUADRO N° 14

FUENTE: Encuesta

ELABORADO POR: Barriga Maita Juan Diego



GRÁFICO N° 14

FUENTE: Encuesta

ELABORADO POR: Barriga Maita Juan Diego

ANÁLISIS: El 100% de los estudiantes cree que son necesarios los ejercicios cardiorrespiratorios antes de un entrenamiento o competencia.

INTERPRETACIÓN: Los ejercicios cardiorrespiratorios son vitales en un entrenamiento, los mismos no deben ser rigurosos, ni presentar una carga exagerada, logrando que el cuerpo mantenga el estado físico necesario para empezar a desarrollar la práctica deportiva.

4.2. Comprobación de Hipótesis

Una vez aplicados los test y realizada las tabulaciones correspondientes, se llega a conocer que la hipótesis planteada es ACEPTADA. Por lo que El estilo croul incide en el desarrollo muscular de los estudiantes de tercero de Bachillerato de la Unidad Educativa Baños del Cantón Baños de Agua Santa.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

- Se Determinó mediante el estudio realizado que el estilo croul si incide en el desarrollo muscular de los estudiantes de tercero de Bachillerato de la Unidad Educativa Baños del Cantón Baños de Agua Santa.
- Se Investigó que el tipo el desarrollo muscular de los estudiantes de tercero de Bachillerato de la Unidad Educativa Baños, no es el adecuado para la práctica deportiva y peor aún para afrontar una competencia en este ámbito de la natación.
- Se analizó la práctica del estilo croul en el desarrollo muscular de los estudiantes de tercero de Bachillerato de la Unidad Educativa Baños, es de conocimiento de los estudiantes pero no se le practica correctamente al momento de aplicar la metodología en el agua.
- Se identifica mediante el estudio que el estilo croul no es aplicado correctamente en los estudiantes, de tal manera estos hallazgos deben ser analizados en un artículo académico que permita sugerir recomendaciones para solventar esta problemática de una forma adecuada.

5.2. Recomendaciones

- Es recomendable fortalecer la práctica deportiva, utilizando el estilo crawl, lo que permitirá a los estudiantes a fortalecer la musculatura y estar en forma para afrontar cualquier competición que se presente en esta rama de la natación.
- El desarrollo muscular de los estudiantes de tercero de Bachillerato de la Unidad Educativa Baños, debe poseer una metodología adecuada que permita a los estudiantes fortalecer y aplicar las técnicas adecuadas para poseer un estado físico en óptimas condiciones.
- El estilo Crawl debe ser aplicado correctamente, debido a que la carga muscular y la coordinación van de la mano y pueden llegar a ser la clave del éxito en la práctica de la natación, si se aplica de manera correcta los estudiantes notaran un cambio positivo y se tornara un hábito para los mismos.
- Se recomienda redactar un informe que emita recomendaciones que permita mejorar el desempeño de los estudiantes en la práctica deportiva, lo que ayudara a mejorar su nivel en competencias futuras.

C. MATERIAL DE REFERENCIA

BIBLIOGRAFÍA

- Abril, V. H. (2011). *Técnicas de Investigación*. Ambato: Libety.
- Achaerandio, L. (1998). *Iniciación a la Práctica de la Investigación*.
- Acosta, A. (2012). *El Buen Vivir*.
- Aguilera, A. (2005). *Introducción a las dificultades del Aprendizaje*. España: McGraw-Hill/Interamericana de España, S.A.U.
- Alabarces, P. (1998). *Educación Física y Deportes*.
- Alexander Colón. (2013). *Enfoques de la Investigación*. Santiago: FERNADOS.
- Alvarez de Villar, C. (1987). *La preparación física del fútbol basada en el atletismo*. Madrid.: Ed. Gymnos. .
- ALVAREZ DEL VILLAR, C. (1983). *La preparación física*. Buenos Aires: Prometeo libros.
- Alvarez, d. V. (2002).
- Amos Comenio, J. (2000). *Didáctica Magna*. Porrúa.
- Arana, A. (2003). *Influencia de la Práctica Deportiva en las Competencias Escolares*.
- ARANA, A. (2003). *Influencia de la Práctica Deportiva en las Competencias Escolares*.
- ARROCHA, A. A. (2010). *La demarcación del joven futbolista*. Madrid: Wanceulen.
- BALZA, B. (2002). *Preparación de la Educación Física*. México: Trillas.
- Barbany, J. (2002). *Fisiología del Ejercicio*.
- BARRENO, D. (01 de Abril de 2012). *Desarrollo de las funciones basicas*.
Obtenido de <http://juandfuncionesbasicas.blogspot.com/2012/04/desarrollo-de-funciones-basicas-del.html>
- Barrerno, D. (01 de Abril de 2012). *Desarrollo de las funciones basicas*. Obtenido de <http://juandfuncionesbasicas.blogspot.com/2012/04/desarrollo-de-funciones-basicas-del.html>

- Barriga A., F. y. (1998). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*. México.
- Billat, V. (2001). *Fisiología y Metodología del Entrenamiento*. Paidotribo.
- BUSCAGYM. (2014).
- Caballero, H. (2000). *Fundamentación Ontológica*.
- Calleja, J. (2010). *Factores condicionantes del desarrollo deportivo*. Diputación Foral de Vizcaya.
- CASTAÑO, R. J. (2008). *Educación Física y Capacidades Físicas*.
- Cázares González, F. (1999). *Integración de los procesos cognitivos para el desarrollo de la inteligencia*. México: Trillas.
- Chimbolema, M. (Mayo de 2012). *Motricidad Infantil*. Obtenido de <http://marthachimbolema.blogspot.com/2012/04/concepto.html>
- CHIMBOLEMA, M. (2012). *Motricidad infantil*.
- Chollet, D. (2003). *Natación deportiva*. España: INDE.
- COLS, S. Y. (2004). *Ejercicios y juegos de calentamiento*. Barcelona.: Paidotribo. 3º edición.
- COMETTI, G. (2004). *Preparación Física*.
- CORRIENTE, F. (2011). *El libro negro del deporte*.
- Counsilman, J. (1990). *La natación, ciencia y técnica para la preparación de campeones*. Hispano Europea.
- Crespillo, E. (2010). *El Juego como Actividad de Enseñanza Aprendizaje*. Malaga: GIBRALFARO.
- Cuevas, V. L. (2010). *Capacidades Físicas*.
- D., F. E. (2012). *Bases Fisiológicas de la educación física*. Brasil : Guanabara S.A.
- Delgado, M. (1991). *Los estilos de enseñanza en educación física*.
- Díaz Lucea, J. (2000). *La enseñanza y el aprendizaje de las habilidades motrices básicas*. Madrid: Inde.
- Diccionario enciclopédico Ilustrado. (1997). Buenos Aires: Clarín.

- Dietrich, M. D. (2001). *Manual de metodología del Entrenamiento Deportivo*. Barcelona.: Paidotribo.
- DIETRICH, M. D. (2001). *Manual de metodología del Entrenamiento Deportivo*. Barcelona.: Paidotribo.
- DOMINGUEZ, M. E. (2013). Caracterizando a la natación desde en el enfoque praxologico. *Memoria Academica*, 22.
- Duce, P. (1985). *Psicopedagogía*.
- Ecuador, C. d. (2010). *Constitución de la Republica del Ecuador*.
- Efdeportes. (2007). *Actividad Fisica*.
- ENTRENAMIENTO DEPORTIVO. (2005).
<http://rxentrena.blogspot.com/2012/11/que-es-el-entrenamiento-deportivo.html>. Obtenido de <http://rxentrena.blogspot.com/2012/11/que-es-el-entrenamiento-deportivo.html>:
<http://rxentrena.blogspot.com/2012/11/que-es-el-entrenamiento-deportivo.html>
- Escurra, L. (2000). *Construcción de una prueba de inteligencia emocional*. Lima.
- Estadella, A. F. (1974). *Deporte y sociedad*.
- ESTADELLA, A. F. (1974). *Deporte y sociedad*.
- Feito, L. (2015). *La Salud*.
- Florián, J. E. (2004). *Expresion Corporal* . Espana: Jsma Press.
- Forteza, A. (1999). *Entrenamiento deportivo. Alta metodología, Carga, estructura y planificación*. Colombia: Colombia.
- FORTEZA, A. (1999). *Entrenamiento deportivo. Alta metodología, Carga, estructura y planificación*. Colombia: Colombia.
- García, D. J. (1989). *La Escuela que Yo Quiero*. Mexico: Progreso, S.A. de C.V.
- GARCIA, F. (1990).
- Garcia, M. J. (1996). *Bases teóricas del entrenamiento deportivo*. Madrid.: Gymnos.
- Garín, P. B. (1996, p. 88). *Bases Psicopedagógicasde la Educación Especial*.
- Gaterol, R. (2014). *Investigación de campo*. Merida : Venezolana.

- Goleman, D. (1996). *Inteligencia emocional*. Barcelona: Kairos.
- GOMEZ, R. H., & Martínez Álvarez, L. (2009). *La educación física y el deporte en la edad escolar: el giro reflexivo en la enseñanza*.
- Grosser, M. (1990). *Principios del entrenamiento deportivo*. México, D.F.
- Harre, D. (1987). *Teoría del entrenamiento deportivo*. Stadium.
- Hernández, J. (2000). *La iniciación a los deportes desde su estructura y su dinámica*.
- Hernández, M. T. (2013). Investigación documental. *Guía de tesis*, 4.
- Hernández, S. (2014). *Investigación Cooreacional*. Guayaquil: Ecuared.
- Inaem, D. M. (1989). *Catálogo MADRID EN DANZA*. Madrid.
- Jacques, B. (1987). *La Danza Moderna*. Buenos Aires.
- JIMENEZ, J. (1982). *Motricidad*.
- LE BOULCH, A. (1995). *Capacidades físicas*. La Habana: Pueblo y Educación.
- Limón, J. (2005). *La Pavana du Maure*.
- Llerena, M. (2013). Tipos de Investigación. *Metodología de la investigación*, 11.
- Malajovich, A. (2008). *Recorridos didácticos de la Educación Inicial*. Buenos Aires: Paidós.
- Márquez, S. (2011). Natación para Adultos. *Efdeportes*, 45.
- Martin, M. M. (2011). *Estimulación Adecuada*.
- Matienzo, M. (2012). *La calidad educativa*.
- Ministerio de Educación. (2014).
- Myers, P. y. (1982). *Niños con dificultades en el aprendizaje*. Mexico: Limusa.
- Navarro, F. (2000). *Principios del entrenamiento y estructuras de la planificación deportiva*.
- O.M.S. (2014). *Organizacion Mundial de la Salud*.
- Owen, B. G. (2011). Natacion como deporte. *Scielo*, 34.
- Padial, P. (2001). *Fundamentos del entrenamiento deportivo*. INEF. Granada. Granada: INEF.

- Palacios, M. (1979). *Deporte y Salud*. Ed. Sella. Gijón. Gijón.: Ed. Sella.
- Perez, M. (2007). *La Axiología*.
- Platonov, N. (1988). *Entrenamiento Deportivo*.
- Ramos, Y. (2001). *Generalidades de la Anatomía Humana*.
- Ringifo, M. (2006). *Baile y Salud*.
- Rodríguez, M. G. (1998). *Educación Física y Deportes*.
- Romero, H. (1984). *Rendimiento Deportivo*.
- Ros, N. (2015). *Expresión Corporal en la Educación*.
- Rosa, F. d. (2010). Entrenamiento deportivo. *Efdeportes* , 211.
- Ruiz, P. L. (1987). *Desarrollo motor y actividades físicas*. Madrid: Gymnos.
- Segarra, E. (2006). *Fisiología*.
- Starishka, S. (2006). *Educación Física y Deporte*.
- Stokoe, P. (2012). *Expresión Corporal*.
- Vargas, R. (1998). *Diccionario de Teoría del Entrenamiento Deportivo*. Mexico: Universidad Nacional Autónoma.
- VENEGAS, J. (2006). *Diccionario Básico Ilustrado*.
- Villalobos, L. &. (2008). *La Educación como factor del desarrollo integral*.
- VITÓNICA. (2014).
- Weinek, J. (1988). *Rendimiento óptimo*. Barcelona: Editorial Hispano-Europea.
- WORDPRESS. (2016).
<https://salvadortoseduccionfisica.files.wordpress.com/2015/06/tema-2-la-resistenciaaerc3b3bica->. Obtenido de
<https://salvadortoseduccionfisica.files.wordpress.com/2015/06/tema-2-la-resistenciaaerc3b3bica->:
<https://salvadortoseduccionfisica.files.wordpress.com/2015/06/tema-2-la-resistenciaaerc3b3bica->
- Zimmer Mann, E. (2006). *Educación Física*. Madrid: Alianza.

ANEXOS

ARTICULO CIENTÍFICO

EL ESTILO CROWL EN EL DESARROLLO MUSCULAR

Barriga Maita Juan

Universidad Técnica de Ambato

Av. Los Chasquis, campus Huachi, Ecuador

Resumen

La propuesta de trabajar con los estudiantes de tercero de bachillerato de la Unidad Educativa Baños del Cantón Baños de Agua Santa sobre el estilo cowl en el desarrollo muscular, surge de la necesidad deportiva, social y educativa de alcanzar a los sectores de la población educativa que se encuentran en proceso de aprendizaje además obtener nuevas estrategias y metodología de enseñanza sobre la natación. Se considera de vital importancia acercar la propuesta a los jóvenes, para que ellos, reflexionen sobre la importancia de la natación y la importancia en el desarrollo muscular al momento de practicar este deporte y puedan desenvolverse de una manera segura, solidaria y respetuosa, contribuyendo al desarrollo deportivo. Se recolectó fuentes de información para basarse en la investigación la cual sirvió para elaborar el marco teórico con respecto las dos variables. Se aplicó la encuesta con su respectivo cuestionario a los involucrados para obtener resultados estadísticos y establecer conclusiones y recomendaciones. Estos resultados comprobaron los objetivos e hipótesis planteadas sobre “el estilo cowl en el desarrollo muscular”. Al final se estableció una solución al problema investigado que ayudará a mejorar el desarrollo deportivo de los jóvenes. Las autoridades, entrenadores y los jóvenes deportistas deben estar comprometidos en tomar en cuenta estas estrategias metodológicas para mejorar los interaprendizaje y formar entes participativos, críticos, reflexivos y propositivos. Por esta razón se consideró que este proyecto es indispensable y las estrategias metodológicas deben ser aplicadas correctamente para dar un buen uso. Se concluye con la elaboración de un artículo técnico con su respectiva bibliografía, y los anexos necesarios.

Palabras claves: Natación, resistencia, estrategias, métodos, compromiso, interaprendizaje, procesos, enseñanza, entrenadores.

SUMMARY

“THE CROWL STYLE IN THE MUSCLE DEVELOPMENT”

Barriga Maita Juan

The proposal to work with the students of the third year of Bacalaureate of the Educational Unit Baños del Cantón Baños de Agua Santa on the Crowl style in the muscular development, arises from the sports, social and educational need to reach the sectors of the educational population that they are in the process of learning as well as obtaining new strategies and teaching methodology about swimming. It is considered of vital importance to approach the proposal to the youngsters, so that they, reflect on the importance of swimming and the importance in the muscular development at the moment of practicing this sport and can develop in a safe, solidary and respectful way, contributing to the sports development. Sources of information were collected to be based on the research which served to elaborate the theoretical framework with respect to the two variables. The survey was applied with its respective questionnaire to those involved to obtain statistical results and establish conclusions and recommendations. These results verified the objectives and hypotheses raised on "crowl style in muscle development". In the end a solution was established to the investigated problem that will help to improve the sports development of young people. The authorities, coaches and young athletes must be committed to taking into account these methodological strategies to improve the inter-learning and form participatory, critical, reflective and proactive entities. For this reason it was considered that this project is indispensable and the methodological strategies must be applied correctly to make good use of it. It concludes with the elaboration of a technical article with its respective bibliography, and the necessary annexes.

Keywords: Swimming, resistance, strategies, methods, commitment, interaprendizaje, processes, teaching, coaches.

1.-INTRODUCCIÓN

La propuesta de trabajar con los estudiantes de tercero de bachillerato de la Unidad Educativa Baños del Cantón Baños de Agua Santa sobre el estilo crawl en el desarrollo muscular, surge de la necesidad deportiva, social y educativa de alcanzar a los sectores de la población educativa que se encuentran en proceso de aprendizaje además obtener nuevas estrategias y metodología de enseñanza sobre la natación. Se considera de vital importancia acercar la propuesta a los jóvenes, para que ellos, reflexionen sobre la importancia de la natación y la importancia en el desarrollo muscular al momento de practicar este deporte y puedan desenvolverse de una manera segura, solidaria y respetuosa, contribuyendo al desarrollo deportivo.

Con la natación, se fortalecen de igual forma todos los músculos, también los que se encargan de llenar y vaciar de aire a los pulmones, haciendo que en cada respiración podamos tomar más aire con menos gasto energético, haciendo la respiración más eficiente, aumentando la oxigenación y reduciendo el estrés de estos músculos respiratorios, esto motiva una baja de la frecuencia respiratoria.

Esta temática ha sido abordada por varios autores como es el caso de Pilco Ramiro Alfonso en su trabajo de investigación: “La natación y su importancia en el desarrollo físico de los estudiantes de sexto año de básica de la escuela Antonio Álvarez Jácome del cantón Riobamba, provincia de Chimborazo” llegando a concluir que la importancia de la natación para los estudiantes, por qué les va permitir desarrollar sus destrezas, habilidades, coordinación y motricidad de su cuerpo. Ya que la natación es considerada uno de los deportes más completos a nivel mundial, aunque podríamos sumar que tienen muchos beneficios al practicar este deporte que los demás deportes típicos, es una actividad de hacer ejercicio sin impactos.

Además Andrade Carlos (2015) en su investigación “La natación y su incidencia en el desarrollo psicomotriz de los niños de 06 a 10 años en la escuela Colombia, de la parroquia de Alóag, cantón Mejía, de la provincia de Pichincha”, destaca que la natación es un deporte sumamente importante no solo como deporte también para situaciones de emergencia y para disfrutar del agua, ya que se trata de un líquido vital.

Si bien las investigaciones anteriores aportan acerca de la temática que se planteó para la investigación, ninguna se ha preocupado informar sobre el estilo crol en el desarrollo muscular, de la misma manera que se desconoce los efectos que produce el estilo en el estado físico y musculatura de un atleta.

Tomando en consideración lo expuesto por autores acerca de la temática

El crol (del inglés: crawl) es un estilo de natación que consiste en que uno de los brazos del nadador se mueve en el aire con la palma hacia abajo dispuesta a ingresar al agua, y el codo relajado, mientras el otro brazo avanza bajo el agua. Las piernas se mueven de acuerdo a lo que en los últimos años ha evolucionado como patada oscilante, un movimiento alternativo de las caderas arriba y abajo con las piernas relajadas, los pies hacia adentro y los dedos en punta. Por cada ciclo completo de brazos tienen lugar de dos a ocho patadas oscilantes. (Chollet, 2003)

El crol es un estilo relativamente fácil de aprender, cómodo de realizar y económico en cuanto a resistencia se refiere. En el crol, los nadadores utilizan una acción de brazos y un batido de pies alternativo. Un ciclo completo de este estilo se compone de una acción completa del brazo derecho, una completa del izquierdo y de un número variable de batidos de piernas (Counsilman, 1990).

El movimiento de los brazos es alternativo y mientras uno de ellos se mueve hacia adelante por el aire con la mano dispuesta a entrar en el agua, y el codo relajado, el otro brazo se mueve avanzando bajo el agua en sentido contrario al otro brazo. En todos los estilos de la natación es muy importante tener conciencia, al menos al principio, de la respiración. En el estilo de crol se toma aire, se inhala, por la boca, al girar la cabeza a un lado, y se expulsa el aire, se exhala, bajo el agua. Es muy recomendable aprender a respirar por los dos lados, cada 3 o cada 5 respiraciones, ya que si nos limitamos a respirar siempre por el mismo lado se puede llegar a generar una descompensación de la columna.

Para el estudio de la técnica del estilo crol, autores como Maglischo, Costill o Richardson, analizan la mecánica del estilo describiendo las diferentes posiciones y movimientos del cuerpo en las siguientes partes: La posición del cuerpo, la respiración, la acción de piernas y brazos y la coordinación del estilo completo.

2.- METODOLOGÍA

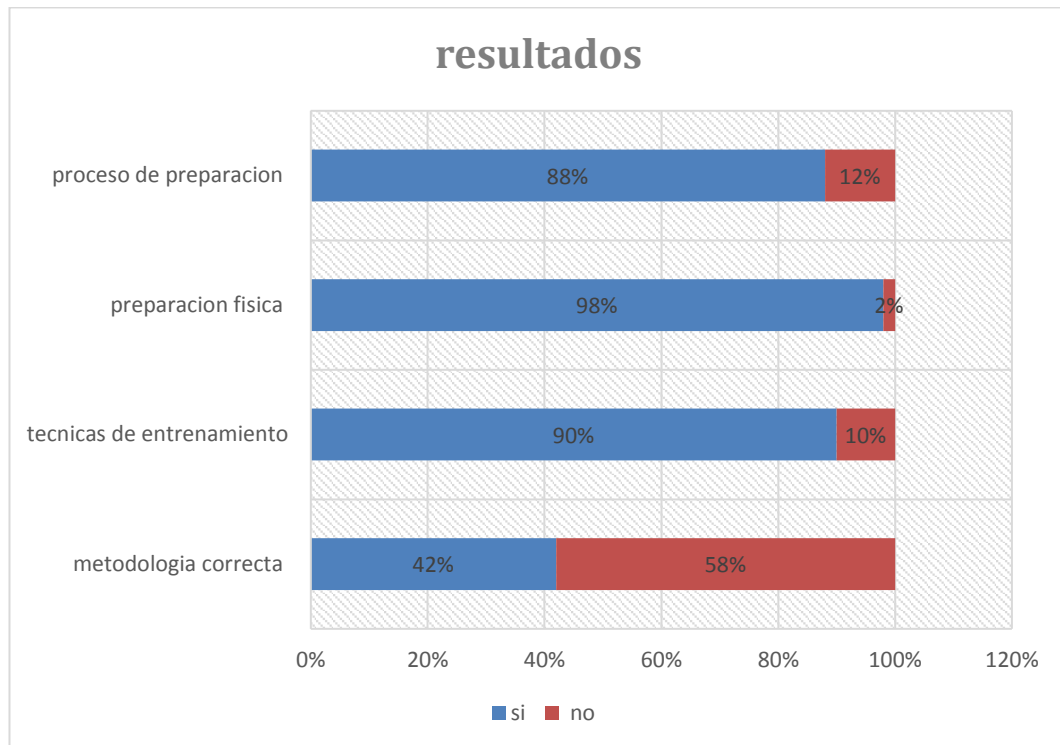
El enfoque metodológico empleado en la presente investigación es de representación mixta, pues dentro del proceso de investigación se alcanzó diferenciar las características cuantitativas y cualitativas puesto que mediante el instrumento llamado encuesta que se aplicó a los estudiantes de tercero de bachillerato de la unidad educativa Baños del canto Baños de Agua Santa ,se pudo comprobar la hipótesis, presentando así estadísticas, porcentajes y un análisis considerando la realidad de la investigación.

La presente investigación se estructuró mediante un enfoque de tipo cuali-cuantitativo, que permitió dentro de la perspectiva cualitativa identificar las impresiones de los involucrados respecto al estilo cowl en el desarrollo muscular. Dentro de la perspectiva cuantitativa los datos recolectados a partir de fuentes primarias las cuales fueron estadísticamente.

Tomando como referencia el planteamiento del problema, se estructuro un marco teórico que contextualiza las variables de estudio, aplicando una modalidad bibliográfica se analizaron 35 libros entre los que destacan autores como Fournier A. & Rojas L; varios documentos digitales y más de 8 artículos científicos. , se trasladaron a una matriz de operalización de variables, en la cual se identificaron 6 indicadores relevantes, los mismos que se utilizaron para la estructuración de un cuestionario de 10 preguntas con varias opciones de respuesta. Durante el proceso de investigación se aplicó una modalidad de campo, que permitió obtener información de fuentes primarias y directas, mediante las técnicas de observación y encuesta; el universo de la presente investigación estuvo integrado por la totalidad de 50 estudiantes de tercero de bachillerato de la Unidad Educativa Baños.

3.- RESULTADOS

Observando los resultados obtenidos de las encuestas aplicadas, se hace relación a las preguntas con más relevancia en base el estilo cowl en el desarrollo muscular, los mismos que se detallan a continuación:



En base a la pregunta, ¿El proceso de preparación física puede prevenir lesiones musculares? El 88% de los estudiantes manifiestan que el proceso de preparación física puede prevenir lesiones musculares, mientras que el 12% mencionan que no. Acerca de la lesión deportiva sería el daño que se produce en un determinado tejido como resultado de la práctica deportiva o la realización de ejercicio físico. En función del mecanismo de lesión y del comienzo de los síntomas se pueden clasificar en agudas o por uso excesivo. Tras analizar a diferentes autores tales como De la Cruz (1997), Mariscal (1987) o Weineek, J. (1995).

Todo ejercicio físico, tanto esté basado en el rendimiento físico como en la recreación corporal, es susceptible de provocar una lesión deportiva. Los factores que influyen en la prevención van a contribuir a mejorar tanto la calidad de vida de forma general como una mejora de las sensaciones kinestésicas en la práctica

deportiva. Algunos de los factores de los que depende la prevención de lesiones son:

- Poseer una preparación física adecuada al tipo de actividad a realizar.
- Realizar un calentamiento adecuado a la actividad principal.
- Utilizar un equipamiento adecuado (calzado, ropa, protectores, etc)
- Controlar la salud con frecuentes análisis y controles médicos.

De la misma manera la pregunta, ¿Considera que se debe realizar una preparación física para soportar esfuerzos mayores que demanda una competencia? El 98% de los estudiantes consideran que se debe realizar una preparación física para soportar esfuerzos mayores que demanda una competencia, mientras que un 2% menciona que no. Los ejercicios físicos especiales resultan estructuras intermedias entre los ejercicios de la preparación general y la preparación técnico - táctica del deportista, estos son denominados por Grosser y Verjoshanski ejercicios de la preparación condicional especial.

Grosser y colaboradores (1988) la definen como el desarrollo de las capacidades físicas de un deporte (que determinan el rendimiento) por ejemplo la resistencia aeróbica para un corredor de maratón. Estos se desarrollan principalmente durante las diferentes etapas del ciclo de entrenamiento. Pero en una menor proporción en la etapa general que en la especial y competitiva. Harre (1987) al abordar la preparación de jóvenes talentos valora como en la medida que se avanza en el proceso de desarrollo con mayor énfasis las capacidades físicas con respecto a las exigencias especiales del deporte. Por consiguiente el volumen de las cargas en medios especiales aumenta continuamente en los deportistas avanzados. Sin embargo entre los grupos de disciplinas deportivas existen diferencias; en aquellos deportes que exigen una fuerza máxima y resistencia a la fuerza, la preparación física ocupa en comparación con otras tareas, un lugar privilegiado. Por esta razón, el porcentaje de ejercicios de desarrollo general es mucho mayor que en los llamados por algunos autores como deportes técnicos, en los que es necesario desarrollar las capacidades especiales para dominar la técnica deportiva, utilizando desde el inicio un mayor volumen de ejercicios especiales.

Acerca de la siguiente pregunta, ¿Con la aplicación eficiente de las técnicas de entrenamiento, se mejorara el estilo crawl en la natación?, El 80% de los estudiantes manifiestan que con la aplicación eficiente de las técnicas de entrenamiento, se mejorara el estilo crawl en la natación, mientras que el 10% opinan lo contrario.

En la natación es muy importante aplicar técnicas eficientes que permitan al cuerpo tener una mejor reacción dentro del agua, fortaleciendo la resistencia y la velocidad al momento de aplicar la técnica o estilo crawl en la natación.

Al igual que las demás preguntas se analizó la siguiente, ¿Conoce usted cual es la metodología correcta para la enseñanza del estilo crawl en la natación? , El 42 % de los estudiantes conoce cuál es la metodología correcta para la enseñanza del estilo crawl en la natación, mientras que el 58% desconoce esta metodología.

De acuerdo a los datos obtenidos se observa que más de la mitad de los estudiantes desconoce de la metodología, de tal manera esto perjudica a la puesta en práctica correcta de la metodología, ocasionando irregularidades en la práctica a de la natación.

Para aprender la técnica de este estilo o practicar con los ejercicios paso a paso y de forma gráfica pincha en uno de los siguientes enlaces. Te recomiendo que lo hagas por orden, primero lee cómo es la técnica de cada movimiento, después realiza los ejercicios por orden (pies, brazos, respiración, etc.).

Técnica:

- Acción de piernas
- Acción de brazos
- Posición del cuerpo
- Coordinación
- Iniciación a la respiración
- Respiración
- Salida
- El viraje o volteo

4.- DISCUSIÓN

La natación es uno de los deportes que pueden practicar la mayoría de las personas sin tener en cuenta la edad, ya que dentro del agua se tiene un bajo impacto sobre las distintas partes de nuestro cuerpo, reduciendo al máximo la tensión de los huesos y las articulaciones.

En todos los estilos de la natación es muy importante tener conciencia, al menos al principio, de la respiración. En el estilo de crol se toma aire, se inhala, por la boca, al girar la cabeza a un lado, y se expulsa el aire, se exhala, bajo el agua. Es muy recomendable aprender a respirar por los dos lados, cada 3 o cada 5 respiraciones, ya que si nos limitamos a respirar siempre por el mismo lado se puede llegar a generar una descompensación de la columna.

Para el estudio de la técnica del estilo crol, autores como Maglischo, Costill o Richardson, analizan la mecánica del estilo describiendo las diferentes posiciones y movimientos del cuerpo en las siguientes partes: La posición del cuerpo, la respiración, la acción de piernas y brazos y la coordinación del estilo completo.

Para aprender la técnica de este estilo o practicar con los ejercicios paso a paso y de forma gráfica pincha en uno de los siguientes enlaces. Te recomiendo que lo hagas por orden, primero lee cómo es la técnica de cada movimiento, después realiza los ejercicios por orden (pies, brazos, respiración, etc.).

Es necesario que los estudiantes de tercero de bachillerato de la Unidad Educativa Baños del Cantón Baños de Agua Santa deben incorporar una metodología accesible y práctica para sus estudiantes, con la finalidad de aportar a mejorar el estado físico de los alumnos, sesiones que requieran de una planificación profunda; donde se plasmen por escrito los objetivos y tareas, así como la dosificación de las cargas y los métodos a emplear, para que proporcione un desenvolvimiento exitoso de las capacidades necesarias al deporte que se entrena. Una de las formas más asequibles es la confección de baterías de ejercicios para el desarrollo de las diferentes capacidades, además la formación correcta puede ser el apoyo para generar los nuevos atletas que aporten con sus méritos a la sociedad deportiva de la disciplina de natación.

Aportando a la investigación hay que tomar en cuenta que la natación también es considerada como una de las actividades físicas que mueve casi todos los principales

grupos musculares en todo el cuerpo. Cada estilo de natación implica unos grupos diferentes, fortaleciendo en gran parte al estado físico de cada estudiante, mejorando su resistencia y su desenvolvimiento muscular.

5.- CONCLUSIONES

- Se concluye que la práctica de la natación permite al cuerpo a desenvolverse de mejor manera, debido a que todas las zonas musculares se ponen en marcha coordinadamente y más aún cuando se aplica el estilo crawl de manera correcta.
- El estilo crawl es muy beneficioso para mejorar el estado físico de una persona, la práctica de este estilo permite trabajar a nuestro cerebro no solo oxigenando si no trazando nuevos movimientos que ayudan a ganar resistencia anaeróbica y retraso de la fatiga.
- la unidad Educativa Baños debe poner en práctica una nueva metodología para la formación de sus estudiantes en la disciplina de la natación, de tal manera que aporte a la salud física y su buen desempeño en esta disciplina.