



VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO
MAESTRIA PROFESIONAL EN ENTRENAMIENTO DEPORTIVO

PROYECTO DE DESARROLLO PRESENTADO PREVIO
OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE MÁSTER EN ENTRENAMIENTO
DEPORTIVO

TEMA:

Sistema de indicadores para la selección de talentos deportivos en la
natación del Liceo Naval de Quito

AUTOR:

Alejandro Requelme Vera

TUTOR:

PHD. Manuel Gutiérrez Cruz

MILAGRO, 2023

ECUADOR

ACEPTACIÓN DEL TUTOR

En calidad de Tutor de Proyecto de Investigación, nombrado por el Comité Académico del Programa de Maestría en Entrenamiento Deportivo.

CERTIFICO

Que he analizado el Proyecto de Investigación con el tema **SISTEMA DE INDICADORES PARA LA SELECCIÓN DE TALENTOS DEPORTIVOS EN LA NATACIÓN DEL LICEO NAVAL DE QUITO** elaborado por **REQUELME VERA ALEJANDRO JAVIER** el mismo que reúne las condiciones y requisitos previos para ser defendido ante el tribunal examinador, para optar por el título de **MAGÍSTER EN ENTRENAMIENTO DEPORTIVO**

Milagro, 06 de noviembre del 2023



MANUEL GUTIÉRREZ CRUZ, PHD
C.I. 0959585407

Declaración de autoría de la investigación

El autor de esta investigación declara ante el Comité Académico del Programa de Maestría en **ENTRENAMIENTO DEPORTIVO** de la Universidad Estatal de Milagro, que el trabajo presentado de mi propia autoría, no contiene material escrito por otra persona, salvo el que está referenciado debidamente en el texto; parte del presente documento o en su totalidad no ha sido aceptado para el otorgamiento de cualquier otro Título de una institución nacional o extranjera.

Milagro, 06 de noviembre del 2023



Lic. **REQUELME VERA ALEJANDRO JAVIER**
C.I. **1719820894**

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO DIRECCIÓN DE POSGRADO CERTIFICACIÓN DE LA DEFENSA

El TRIBUNAL CALIFICADOR previo a la obtención del título de **MAGÍSTER EN ENTRENAMIENTO DEPORTIVO**, presentado por **LIC. REQUELME VERA ALEJANDRO JAVIER**, otorga al presente proyecto de investigación denominado "SISTEMA DE INDICADORES PARA LA SELECCIÓN DE TALENTOS DEPORTIVOS EN LA NATACIÓN DEL LICEO NAVAL DE QUITO", las siguientes calificaciones:

TRABAJO DE TITULACION	46.67
DEFENSA ORAL	37.33
PROMEDIO	84.00
EQUIVALENTE	Bueno



ALEXIS RUBEN
MASALEMA VACA

Mgs MASALEMA VACA ALEXIS RUBEN
PRESIDENTE/A DEL TRIBUNAL



NELSON FERNANDO
ALVAREZ GONZALEZ

ALVAREZ GONZALEZ NELSON FERNANDO
VOCAL



JENNIFFER SOBEIDA
MOREIRA CHOEZ

Msc. MOREIRA CHOEZ JENNIFFER SOBEIDA
SECRETARIO/A DEL TRIBUNAL

DEDICATORIA

Este trabajo de titulación junto a los estudios adquiridos, está dedicado a mis padres, Mabel Vera y José Requelme, por creer en mí en cada momento de mi vida, con sus consejos, valores y principios que me ha permitido ser una persona para bien.

A mis hijos Jeremy, Fiorella y Gabriel Requelme quienes fueron mi motivo e inspiración en el logro de los estudios y poder planificar mi tiempo con ellos permitiendo ser parte de sus tiempos libres.

A mi compañera de vida Kerly Bajaan quien, con su tiempo, paciencia, comprensión y amor, con palabras de aliento me ayudo a completar la meta alcanzada.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por darme vida y salud, permitiendo terminar mis objetivos trazados con éxito personal como profesional, además deseo expresar mi más gentil agradecimiento a la institución UNEMI, en la cual me he preparado con profesionalismo y esfuerzo constante para crecer como persona, a cada uno de los docentes que me brindaron su conocimiento y apoyo en cada una de las asignaturas impartidas

Al Dr. Manuel Gutiérrez por su ayuda y su ardua entrega en la elaboración de mi tesis. ¡A todos, los que siempre nos brindaron su apoyo incondicional!

Cesión derechos de autor

Sr. Dr.

Jorge Fabricio Guevara Viejó

Rector de la Universidad Estatal de Milagro

Presente.

Mediante el presente documento, libre y voluntariamente procedo a hacer entrega de la Cesión de Derecho del Autor del Trabajo realizado como requisito previo para la obtención de mi Título de Cuarto Nivel, cuyo tema fue **SISTEMA DE INDICADORES PARA LA SELECCIÓN DE TALENTOS DEPORTIVOS EN LA NATACIÓN DEL LICEO NAVAL DE QUITO** y que corresponde al Vicerrectorado de Investigación y Posgrado.

Milagro, 06 de noviembre del 2023



Lic. REQUELME VERA ALEJANDRO JAVIER

C.I. 1719820894

Índice

<u>Introducción</u>	1
<u>Capítulo 1</u>	10
<u>1.1. Antecedentes teóricos sobre la selección de talentos deportivos</u>	10
<u>1.1.1. La selección de talentos deportivos en la natación</u>	13
<u>1.2. La selección de talentos deportivos. Principales consideraciones epistemológicas</u>	14
<u>1.2.1. Definiciones sobre selección de talentos</u>	15
<u>1.2.2. Principales modelos sobre la selección de talentos deportivos</u>	16
<u>1.2.3. Dimensiones e indicadores para seleccionar talentos deportivos</u>	18
<u>1.3. La selección de talentos deportivos en la natación. Principales consideraciones teóricas y metodológicas</u>	20
<u>1.3.1. Consideraciones teóricas</u>	20
<u>1.3.2. Consideraciones metodológicas</u>	21
<u>1.4. La dimensión física en la selección de talentos en la natación</u>	22
<u>1.5. La dimensión técnica y táctica en la selección de talentos en la natación</u>	22
<u>1.5.1. Dimensión técnica</u>	22
<u>1.5.2. Dimensión táctica</u>	23
<u>1.6. La dimensión teórica y psicológica en la captación de talentos deportivos en la natación</u>	23
<u>1.6.1. Dimensión teórica</u>	23
<u>1.6.2. Dimensión Psicológica</u>	24
<u>1.7. Principales características del desarrollo de los niños de 7-8 años</u>	25
<u>El desarrollo motor</u>	25
<u>El desarrollo emocional</u>	26
<u>El desarrollo cognitivo</u>	26
<u>Características del desarrollo físico</u>	26
<u>2. Capítulo 2</u>	28
<u>2.1 Modalidad y Diseño de la Investigación</u>	28
<u>2.2 Tipo de Investigación</u>	29
<u>2.3 Métodos de Investigación</u>	29
<u>2.4. Estado actual de la selección de talentos de la natación en el Liceo Naval de Quito</u>	30
<u>2.4.1. Objetivo general</u>	30
<u>2.4.2. Objetivos específicos</u>	30
<u>3.1 Sistema de indicadores para mejorar la selección de talentos en las pruebas de natación en el Liceo Naval de Quito</u>	51
<u>2.4.9. Objetivos del sistema de indicadores</u>	51

2.4.10. <u>Estructuración del sistema de indicadores</u>	52
<u>Capítulo 3</u>	52
3.2 <u>Determinación la pertinencia del sistema de indicadores elaborado</u>	58
3.3 <u>Valoración de la efectividad del sistema de indicadores</u>	61
<u>Conclusiones</u>	80
<u>Recomendaciones</u>	82
<u>Bibliografía</u>	
<u>Anexos</u>	

RESUMEN

La selección de talentos deportivos en la natación actual es una problemática de mucho interés por la comunidad científica de las ciencias de la cultura física y el deporte, ante este argumento el objetivo de esta investigación es proponer Elaborar un sistema de indicadores antropométricos, físicos y técnicos en la selección de talentos deportivos en el Liceo Naval de Quito, para el cual, se utilizaron métodos y técnicas investigativas que permitieron elaborar un sistema propuesto. Se realiza una investigación no experimental de tipo longitudinal con dos cortes evolutivos, uno al inicio de la investigación y el otro luego de transcurrido 6 meses. El sistema de indicadores propuesto se valoró por especialistas los que por consenso lo consideran muy pertinente. En el segundo corte de la investigación se realiza una comparación entre ambos donde se demuestra la validez de los resultados presentados, pues existió diferencia significativa que denotan la fiabilidad de la investigación mostrada.

Palabras claves: talentos, sistema, indicadores, natación

ABSTRACT

The selection of sports talents in current swimming is a problem of great interest for the scientific community of the sciences of physical culture and sport, in view of this argument the objective of this research is to propose the elaboration of a system of anthropometric, physical and technical indicators in the selection of sports talents in the Liceo Naval de Quito, for which research methods and techniques were used that allowed the elaboration of a proposed system. A non-experimental longitudinal research was carried out with two evolutionary cuts, one at the beginning of the research and the other after 6 months. The proposed system of indicators was evaluated by specialists who, by consensus, considered it to be very pertinent. In the second cut of the research, a comparison is made between the two where the validity of the results presented is demonstrated, since there was a significant difference that shows the reliability of the research shown.

Key words: talents, system, indicators, swimming.

INTRODUCCIÓN

Contextualización

La natación, como otros deportes, requiere un entrenamiento sistemático desde una edad temprana, a partir de los 6 o 7 años, y dependiendo del género, se necesitan más de 20 años para alcanzar el mejor rendimiento deportivo, lo que requiere una voluntad de acero por parte de los deportistas.

Sobre esto, Rojas, Castro, & Saltos (2017). indican que,

Para implementar exitosamente un programa de natación, es crucial entender el valor de iniciar actividades acuáticas desde temprana edad a través de la estimulación temprana, lo que significa que las metas se pueden cumplir de acuerdo con el trabajo que se realiza en cada etapa y proceso que está pasando el nadador. Por tanto, es ventajoso para el nadador que a partir de la estimulación temprana desarrolle aspectos motores específicos para la supervivencia y construya una reserva cognitiva (pág. 20).

En el camino ya dedicó su segunda infancia, juventud y juventud al deporte, el entrenamiento básico incluye 5 habilidades básicas (saltar, bucear, respirar, nadar y moverse), habilidades motoras básicas de natación que se forman y desarrollan en el primer año de escolaridad, lo que sienta las bases de todas las estructuras de movimiento.

La disciplina deportiva de natación se ha practicado por varios años, como beneficio en diferentes aristas desde en momentos libre, educativos, recreativos hasta en competencias estandarizadas, lo cual, es importante sugerir que existe carencia de masificación en este deporte por un sinnúmero de motivos dados hoy en la actualidad, por lo que, dan poca

importancia en esta área tan necesaria para los niños en el establecimiento educativo, lo cual se ha podido evidenciar que las competencias de natación de inter liceo navales, se ha detectado que existen pocas participaciones de natación en estilo crol en edades de 7 a 8 años según estadísticas realizadas en los años 2018-2019-2021, debido a la escasa búsqueda y selección de talentos deportivos en edades tempranas, ya que es muy importante en edades escolares la formación de la técnica es más fácil el aprendizaje por su plasticidad neuronal para lograr mejor performance deportivo.

Actualidad

Existe limitantes de los docentes en la práctica de natación en el establecimiento educativo de Liceo Naval, ya que, necesitan actualizar conocimientos en los pasos de la búsqueda y selección de talentos en la disciplina de natación estilo crol por medio de parámetros establecidos para el test físico, técnico y antropométricos de natación, siendo una valoración de test estandarizados y de acuerdo a los resultados seleccionar a los talentos deportivos y empezar dar inicio a un plan de entrenamiento adecuado para cada uno de ellos. Lo cual ha sido uno de los puntos que han motivado para realizar esta investigación, ya que, existen niños con gran potencial y sería oportuno seleccionar talentos deportivos para futuros representantes de torneos, de ahí que, no existen entrenamientos adecuados por parte de los docentes en natación, debido a eso no hay apoyo por los padres de familia o representantes, la institución educativa tiene poco interés en la enseñanza de esta disciplina deportiva que a futuro se obtendrá una acción recreativa y a su vez participar en eventos deportivos, otra de las problemáticas son los métodos empíricos e improvisados, no planificados con una pedagogía acorde a esas edades escolares que perjudican al aprendizaje de la técnica en natación.

Importancia

Según Mora (2022),

La natación es uno de los deportes más completos, ya que involucra la mayor parte del sistema motor, la musculatura del cuerpo y desarrolla todas las capacidades físicas básicas. Este trabajo es educativamente interesante para las instituciones navales que cuentan con piscina, pero necesitan los recursos metodológicos necesarios para seleccionar talentos deportivos y enseñar la disciplina de la natación (pág. 22)

Los docentes necesitan actualizar conocimientos en los pasos de la búsqueda y selección de talentos en la disciplina de natación, por medio de parámetros establecidos para el test físico, técnico y antropométricos para natación, siendo una valoración de test estandarizados y de acuerdo a los resultados seleccionar a los talentos deportivos, de tal manera empezar el inicio a un plan de entrenamiento adecuado para cada uno de ellos.

Necesidad

El presente trabajo es necesario debido a la poca participación de torneos de natación por la Unidad Educativa Liceo Naval de Quito, debido a la escasa de búsqueda de talentos deportivos, de lo cual, no consideran los criterios de los test y a su vez los pasos para la selección de futuros nadadores, que con la ayuda de contenidos científicos se obtendrá niveles de transformar grandes cambios paradigmáticos en base en la parte positiva en orientar un modelo activo y participativo en las edades de 7 a 8 años en la Unidad Educativa Liceo Naval de Quito para lograr la participación en diferentes eventos deportivos.

Planteamiento del problema

Antecedentes

La selección de talentos deportivos constituye un proceso sistemático, por medio del cual se identifican las capacidades, habilidades, disposición psicológica y factores sociales, que constituyen condiciones necesarias para asimilar las cargas de entrenamiento,

afines a los objetivos correspondientes a la etapa de formación en que se encuentre el deportista. Según la opinión de Plaza (2019):

Los entrenadores. Utilizan desde hace un tiempo sistemas de indicadores para elegir talento deportivo con el fin de crear una estructura deportiva formada por jóvenes con proyección en diferentes disciplinas, quienes a su vez deben cumplir con ciertos requisitos físicos, psicológicos y nutricionales, desarrollado en torno a diversas formas y criterios de selección en este sentido (pág. 19).

Se ha establecido en la práctica que las pruebas deportivas son las herramientas adecuadas para ello, por lo que se entenderá la prueba en el sentido preciso, con cualquier prueba estandarizada, para comprender el estado de la técnica de la natación y se deben realizar comparaciones físicas como un proceso científico práctico para investigar uno o más rasgos empíricamente definibles con el objetivo de cuantificar la fuerza relativa de una característica particular con el fin de identificar y seleccionar talentos.

La natación es un deporte muy completo a priori, ya que utiliza la mayor parte de los músculos lo cual se desarrollan todas las habilidades físicas básicas, dentro del trabajo de habilidades motrices está presente en el medio acuático para adaptarse y dominar el medio, siendo la natación competitiva es un deporte único, los atletas compiten suspendidos en un medio líquido y deben propulsar su cuerpo haciendo fuerza contra el líquido en lugar de sustancias sólidas, lo que implica dos importantes desventajas en comparación con los deportes practicando en la tierra. La primera es que el agua ofrece menos resistencia a los esfuerzos propulsores de los nadadores que, por ejemplo, la tierra contra la que hacen la fuerza los corredores. La otra es que el agua, a causa de su mayor densidad, ofrece una resistencia considerablemente aumenta al avance de los nadadores comparada como la ofrecida por el aire a los atletas en la tierra. Por éstas y otras razones, las aplicaciones normales de los principios del movimiento no siempre se aplican a la natación de la misma

manera que se asignan a los deportes practicados en tierra, lo que ha dificultado la identificación de los principios físicos que deben aprovechar los nadadores para propulsar el cuerpo a través con mayor eficiencia. (Anexos 1, 2)

Estado actual

En la actualidad existen diferentes tipos de impedimentos que no han permitido una selección de talentos deportivos adecuada, impedimentos como:

- Mala toma de medidas antropométricas.
- Carecen de test físicos acordes a esas edades.
- No tienen indicadores de test técnicos por edades.
- Carecen de un manual de los pasos para búsqueda y selección de talentos deportivos.
- No tienen indicadores establecidos por edades para la captación de los seleccionar talentos deportivos.
- Mala planteamiento de protocolos para las pruebas pedagógicas.
- Mal plan de entrenamiento pedagógico.

Estos impedimentos han traído como consecuencia que:

- Inadecuada selección aleatoria de talentos deportivos.
- Mala condición física.
- Incorrecta técnica de natación.
- Profesores desactualizados en la toma de test físicos.
- Escasa selección de talentos deportivos en natación en edades 7 a 8 años.

Problema de investigación

¿Cómo realizar una correcta selección de talentos deportivos de natación en edades de siete a ocho años en la Unidad Educativa Liceo Naval de Quito?

El objeto de estudio

El proceso de selección de talentos deportivos en la natación

Campo de acción

Indicadores para seleccionar talentos en la natación

Objetivos

Objetivo General

Elaborar un sistema de indicadores antropométricos, físicos y técnicos en la selección de talentos deportivos en el Liceo Naval de Quito.

Preguntas científicas

1. ¿Cuáles son los preceptos teóricos sobre la búsqueda y selección de talentos en el deporte y particularmente en la natación?
2. ¿Qué situación actual presenta la selección de talentos deportivos en la natación en el Liceo Naval de Quito?
3. ¿Cuál es la estructura, componentes y elementos que integran un sistema de indicadores físicos, antropométricos y técnicos para la selección de talentos deportivos en natación?
4. ¿Cuál es la pertinencia y efectividad del sistema de indicadores físicos, antropométricos y técnicos en la selección de talentos deportivos en natación?

Objetivos específicos

1. Establecer los preceptos teóricos sobre la búsqueda y selección de talentos en el deporte y particularmente en la natación.
2. Diagnosticar la situación actual de la selección de talentos deportivos en la natación en el Liceo Naval de Quito.

3. Identificar la estructura, componentes y elementos que integran un sistema de indicadores físicos, antropométricos y técnicos para la selección de talentos deportivos en natación.
4. Valorar la pertinencia y efectividad del sistema de indicadores físicos, antropométricos y técnicos en la selección de talentos deportivos en natación.

Metodología

Métodos de nivel teórico

Analítico – sintético

Se realizará un análisis de los principios teóricos para la búsqueda de talentos deportivos en natación, como también los diferentes métodos de evaluación para el tema de selección de talentos y se sintetizará la información descrita para que pueda ser utilizada en la propuesta para la solución del problema, con la propuesta establecida sobre selección de talentos para la natación en edades de 7 a 8 años.

Inductivo y deductivo

De manera inductiva, se interpretarán los resultados de las pruebas a los niños que tengan sean sometidos a pruebas antropométricas, físicas y técnicas. También se utilizará este método infiriendo a partir de posiciones y propuestas teóricas sobre la selección de talentos para determinar los componentes de los indicadores que se proponen. De manera deductiva los estudios precedentes permiten sustentar las características particulares de la propuesta en el contexto en que se realiza la investigación.

Método sistemático estructural funcional

Se utilizará para formular indicadores específicos que faciliten la selección de talento, como a su vez, identificar las estructuras, funciones y relaciones que conforman el método para mejorar la individualización del talento en natación en edades de 7 a 8 años.

Métodos de nivel empírico

La observación científica

Se implementará una guía como método de observación que permite evaluar el desempeño del gesto motor en los niños durante la realización de la técnica con los diferentes parámetros, para controlar la ejecución y contar con la mayor cantidad de cualidades sobre las destrezas de los niños de 7 a 8 años de la Unidad Educativa Liceo Naval. Esta guía de observación está diseñada para determinar las deficiencias existentes en el proceso de selección de talentos en los nadadores y valorar las características como también los protocolos existentes para la captación.

Método de la medición

A través del método de la medición se recogerán datos cuantitativos sobre el estado físico, técnico y antropométrico de la muestra. El test técnico, físico y antropométrico para conocer el nivel actual de los niños de las categorías 7 a 8 años.

Test Antropométrico

Se empleará este método, ya que, se tomará algunas medidas importantes para el estudio como: peso, talla, envergadura, talla sentado junto a la edad de los nadadores del Liceo Naval, esta parte es para tener información y poder relacionar en la selección de talentos deportivos.

Test Físico

Esta prueba física se empleará para medir la condición física donde incluyen test de fuerza, velocidad y resistencia, de esta manera se podrá recopilar la información necesaria al establecer el nivel de rendimiento físico de los nadadores y seleccionarlos.

Test técnico

Este test medirá la eficiencia técnica en la ejecución de las fases de la natación en el estilo crol.

Método matemático estadístico

El método matemático estadístico, utilizan estrategias de recogida, recuento, presentación, descripción y análisis de datos para manejar datos cuantitativos y cualitativos. Un acontecimiento concreto puede estudiarse utilizando enfoques estadísticos para probar Hipótesis o identificar vínculos causales. Este método será utilizado en el procesamiento de los datos recogidos en el proceso investigativo de este trabajo.

Población y Muestra

Población

Como población en la investigación científica (N) se determina la cantidad total de nadadores que incursionan en el primer ciclo de preparación de la edad 7-8 años en una totalidad de 39 estudiantes de la Unidad Educativa de Liceo Naval de Quito.

Muestra

Como muestra (n) se determinaron por un tipo de muestreo no probabilístico, por criterios de inclusión del investigador, un total de 22 nadadores, lo que representa un 56 % de la población. Los criterios de inclusión fueron:

- Sexo, por cuanto existen mayor cantidad de niños que niñas en la unidad educativa.
- Edades de siete a ocho años.
- Estatura entre 136 – 142(cm), índice cormico 50,6-48,2 y brazada 139-142 (cm).

Novedad científica de la investigación

El presente trabajo de investigación aborda el tema sobre “Sistema de indicadores para la selección de talentos deportivos en la natación del Liceo Naval de Quito”, lo cual implica un estudio exhaustivo que puede ser un aporte a la ciencia, pues, se abordan temas sobre indicadores antropométricos, físicos y técnicos. Esto requerirá de una investigación nueva, diferente a las ya existentes, con esto se entiende que el trabajo implica, de por sí, una novedad científica.

CAPÍTULO 1

PRECEPTOS TEÓRICOS SOBRE LA BÚSQUEDA Y SELECCIÓN DE TALENTOS EN EL DEPORTE Y PARTICULARMENTE EN LA NATACIÓN

Marco Teórico

En este capítulo se detalla el marco referencial del trabajo de investigación, los presupuestos teóricos sobre la selección de talentos deportivos en la natación, conceptos relacionados a este tipo de problemática, antecedentes teóricos sobre la selección de talentos deportivos, la selección de talentos deportivos, principales modelos sobre la selección de talentos deportivos, así como también las principales características del desarrollo de los niños de 7-8 años. A partir de esta información se descompondrán las dos variables del tema en sus partes más precisas, como sus categorías teóricas e indicadores.

1.1. Antecedentes teóricos sobre la selección de talentos deportivos

El deporte es un fenómeno social que atrae a un número considerable de personas de todo el mundo y genera una gran cantidad de ingresos para la economía. Las grandes corporaciones transnacionales con sede en los países más desarrollados, mediante la promoción de actividades deportivas, ayudan a maximizar el potencial del cuerpo humano.

El atleta es considerado el hombre más fuerte de la sociedad no sólo por su crecimiento muscular sino también por la mejora constante del estado físico y mental que es capaz de lograr con su cuerpo y mente .

A medida que aumentan los conocimientos y se es capaces de interpretar cuidadosamente la realidad a través de conceptos más sofisticados, ha ido tomando forma en el mundo moderno el problema de identificar, seleccionar y orientar a los individuos

más dotados que los demás hacia una actividad específica, es decir, aquellos que poseen cualidades o un talento particular para expresarse en un arte, una profesión, una ciencia, etc.

El proceso de la selección de talentos, es un procedimiento que requiere extrema prudencia, atención constante a lo que se puede enfrentar de frente y conocimiento de los rasgos que posee el candidato que nos interesa.

En palabras de Paucar (2016),

La idea de la selección de talentos se desarrolló con la intención de combatir los efectos negativos de estos factores y, de alguna manera, intentar modificarlos en beneficio de los implicados. Esto condujo al desarrollo de diversas técnicas de selección deportiva al concentrar las acciones en la identificación temprana de individuos que poseían talentos específicos (pág. 4).

Para contextualizar su aplicación de acuerdo con las exigencias que plantea el crecimiento del deporte, es crucial examinar continuamente las potencialidades iniciales y evolutivas de los jóvenes talentos en la dinámica del proceso de formación. Según los estudios realizados, los elementos fundamentales que definen el concepto de talento varían en función de la cultura, la época y la etapa de desarrollo científico. Del mismo modo que las definiciones de talento han ido cambiando, el talento también varía subjetivamente en función del tiempo, las funciones generales y las particularidades en determinadas especialidades deportivas y contextos de rendimiento. Antes de descartar la habilidad deportiva argumentando criterios abstractos unidimensionales, hay que tener en cuenta una serie de variables.

Para Ruiz & Quevedo (2022), sobre el tema, opinan que,

La ciencia debe intervenir en los deportes de resistencia como la natación para obtener resultados relevantes y de alto calibre. En el mundo moderno, la natación de

alto rendimiento ha alcanzado niveles tan altos de resultados que es sencillamente imposible entrar en este campo sin utilizar la ciencia y la técnica de la manera más imparcial y exacta. Si uno quiere tener éxito a alto nivel, es crucial tener conocimientos de fisiología, bioquímica, psicología, informática, fisioterapia, pedagogía, biomecánica y otras ciencias. Esto es especialmente cierto si se tiene en cuenta que, como es bien sabido, las naciones con mayores niveles de desarrollo económico son también las que han tenido más éxito en los campeonatos mundiales, los Juegos Panamericanos y los Juegos Olímpicos, lo que significa un fuerte apoyo financiero para estos empeños. (Ruiz & Quevedo, 2022, pág. 47).

También Tamayo & Echevarría (2019), al respecto opinan,

En la actualidad, se pondera la perspectiva biologicista como el carácter determinante en el papel absoluto que juegan las condiciones orgánicas y funcionales en el desarrollo de las capacidades físicas, las habilidades motrices, y la conducta motriz asociada a la preparación psicológica, desconociendo que las capacidades y habilidades motrices tienden a evolucionar debido a los relevantes periodos latentes de desarrollo, y que a su vez, la conducta motriz en la etapa preparatoria y competitiva se desarrolla cuando Por lo tanto, considero que estos estándares deben ser asumidos antes de que se reconozca que un talento ha egresado técnicamente de los centros de Alto Rendimiento (pág. 8).

Es vital buscar la selección en los múltiples niveles y etapas que requiere la mejora deportiva debido al nivel competitivo que exige el deporte moderno, ya que sólo un porcentaje muy pequeño de sujetos que comienzan a practicar una determinada actividad deportiva llegan a alcanzar grandes resultados deportivos.

Para mejorar este proceso y ser más objetivos en la selección y evaluación de talentos potenciales no solo en las edades ya establecidas por el sistema nacional, sino en edades más

tempranas donde se dirigió el estudio en esta disciplina deportiva, es necesario conocer la influencia de un sistema de indicadores antropométricos, físicos y técnicos en la selección de talentos deportivos en el Liceo Naval de Quito.

1.1.1. La selección de talentos deportivos en la natación

Se considera que la elección de un deporte debe basarse en análisis en profundidad, en los que se refleje indirectamente al nadador potencial. El logro de una selección deportiva precisa de los niños a partir del trabajo en la base será posible gracias a un conjunto de métodos de investigación cuidadosamente elegidos que incluye, entre otras cosas, estudios de personalidad, médicos, fisiológicos, psicológicos, sociológicos, físicos y antropométricos. Esto también garantizará que el proceso no se vea empañado por la subjetividad y el empirismo de los entrenadores.

” Existen varias técnicas para determinar un talento, tanto cualitativa como estadísticamente. Estos métodos incluyen tests, encuestas, pruebas internas y externas, así como la observación directa, que puede revelar los diversos atributos del deportista” (Gualpa, García, & Ávila, 2021). Según estas palabras, la selección de habilidades o talentos, es un paso crucial en el proceso de preparación del deportista, en el que los entrenadores deben concentrarse porque, cuando se hace sobre una base científica, determinará el éxito de una disciplina atlética determinada, siendo la natación de suma importancia para este trabajo investigativo.

Para autores como Orellana, García, & Ávila (2022),

La selección de posibles talentos deportivos es localizar, detectar sujetos que gocen de un biotipo o genotipo que favorezca a la práctica deportiva sea esta innato o adquirido y que posean habilidades, destrezas y capacidades que por sus condiciones sobresalientes los distinga de entre los demás de sus similares o pares,

facilitando el desenvolverse en un determinado deporte al más alto nivel competitivo (pág. 973).

En la actualidad, la selección de talentos deportivos, ha despertado el interés de los estudiosos de los deportes individuales, los deportes de equipo, los deportes con balón, los deportes de combate y los deportes de tiempos y marcas a escala mundial. La exigencia de identificar personas con aptitudes, habilidades y capacidades en todos los frentes -físico, psicológico, biológico, fisiológico y antropométrico- por encima de la media de sus edades, que predispongan al practicante en su formación deportiva, se considera muy demandada.

1.2. La selección de talentos deportivos. Principales consideraciones epistemológicas

Entre la principales consideraciones epistemológicas de la selección de talentos deportivo, tenemos la de Paucar (2016), quien indica que:

Actualmente no existe una definición consensuada para la selección deportiva. La mayoría de los expertos la relacionan con la identificación más temprana de la propensión de un individuo, incluidos sus dones, capacidades y talento, hacia los logros en una modalidad deportiva concreta, con la determinación, en función de la orientación de la especialización deportiva, de aquellos que suelen ser más capaces de lograr altos resultados deportivos entre todos los que empiezan o ya practican deporte, con el fin de proporcionar a estos deportistas las mejores condiciones para el éxito (pág. 72).

También García (2020), aporta con su investigación y menciona que,

Se reconoce que uno de los principales requisitos de cualquier sistema de selección deportiva para identificar a las personas que poseen los requisitos previos para dedicarse a una actividad concreta es la identificación del talento atlético. A este

respecto, es importante tener en cuenta variables adicionales como las características morfológicas, antropométricas, físicas y psicológicas a la hora de determinar los indicadores, en lugar de basarse únicamente en observaciones de aptitudes y talentos (García J. , 2020, pág. 88).

1.2.1. Definiciones sobre selección de talentos

A continuación se consideran algunas definiciones sobre la selección de talentos.

“Los talentos deportivos se eligen a través de un proceso continuo de identificación relacionado con varias fases que demostrarán el alcance de unos niveles de rendimiento excepcionales para asistir a un determinado programa de desarrollo y formación, según lo expresa (Hinostroza, 2022).

Miranda, por otra parte indica que

Elegir talentos en función de lo que piensan Se consideraría una operación de predicción a corto plazo basada en la probabilidad de que un tema concreto entre un grupo de deportistas reúna las características, el nivel de aprendizaje, la formación y la madurez. Una predicción a corto plazo sobre la probabilidad de que un tema concreto entre un grupo de deportistas tenga las características, el nivel de aprendizaje, la formación y la madurez para rendir mejor que los demás miembros del grupo en un futuro próximo sería la base del proceso de selección de talentos(Miranda, 2021).

Para Bonilla (2021).

Tal y como se está desarrollando el deporte hoy en día, es imposible imaginar que no se estén utilizando los procesos adecuados para elegir a los atletas para los distintos procesos deportivos. La selección de talentos es un proceso que abarca una

serie de dimensiones que deben tenerse en cuenta en el momento en que un atleta pasa al frente.

Para finalizar, Orellana, García, & Ávila, aportan con la siguiente definición:

La identificación y explotación de las aptitudes y capacidades de un individuo, ya sean innatas o aprendidas, es posible gracias al proceso sistemático y organizado de selección de talentos. Los rasgos de un superdotado concreto le permiten destacar sobre los demás de su misma edad y/o sexo (2022).

1.2.2. Principales modelos sobre la selección de talentos deportivos

En la actualidad, los talentos deportivos se identifican y eligen utilizando diversos enfoques que tienen en cuenta las diferencias regionales y nacionales del sistema deportivo. A partir de las respuestas de los deportistas, se elaboran predicciones detalladas. El fundamento de todos los moldes fue la utilización de los procesos productivos del rendimiento de los deportistas con el uso de más de diferentes pruebas a nivel psicológico y antropométrico. A continuación se detallan algunos de ellos.

Selección natural

En el proceso de selección, existe una cualidad combinada en la que el atleta potencial experimentará varios niveles de competencia antes de convertirse en el candidato idóneo para la siguiente fase.

Selección técnica

Es la que se produce por los técnicos deportivos en los cursos, la preparación física, y el grado de entrenamiento además de la forma adecuada y el rendimiento en términos de elección. Es la que se percibe por las características técnicas del deportista, el entrenamiento, así como el rendimiento en términos de elección y el enfoque adecuado.

Para identificar a los jóvenes potenciales para formar parte de sus clubes o sus centros de estudio, se esfuerza por proporcionar enfoques que observan en todas las competiciones de cierto grado en las categorías juveniles.

La selección científica

Este criterio se basa en la selección científica de talentos a partir de valores de aptitudes y actitudes a medio y largo plazo; es decir, exige un conocimiento profundo de las características, los requisitos y las funciones de los principales candidatos para cada uno de los moldes. exigirá la puesta en común de un conocimiento profundo de las características, las circunstancias y las funciones de los principales candidatos para cada uno de los moldes de la natación deportiva.

Tabla 1

Principales modelos para la selección de talentos

Modelos	Definición	Variantes	Caracterización
Selección Natural	Se basa a la selección al azar, propia decisión de cada individuo por participar en cualquier deporte	Tradicón y Selección	.La inscripción de jóvenes deportistas en una determinada actividad deportiva se ve influenciada por la tradición existente en su entorno, como puede ser: práctica sistemática en la escuela, la tradición familiar, influencia de los padres, deportes autóctonos, difusión, formación de clubes.
		Pirámide participativa y Selección	En la medida que exista masividad, mayor participación, existirá mayores posibilidades de encontrar entre ellos la existencia de talentos.
Selección Técnica	Preside las cualidades, técnicas del deportista, La realizan los técnicos deportivos en función de la clase, la condición física, el grado de entrenamiento, la forma y el rendimiento óptimo en el momento de la selección	Competición y Selección	Observación de las competencias de cierto nivel, para detectar posibles talentos deportivos.
		Competición y Control de la Progresión	Similar a la anterior, se realiza la selección en niveles inferiores para que puedan formar parte de un equipo y poder dar seguimiento.
		Selección por traslado de Talentos y Entrenamiento	Consiste en seleccionar a deportista que han completado sus ciclo de crecimiento en su práctica total (17-18 años), que destaca su performances de capacidades en un deporte determinado.
Selección Científica	Este modelo se basa sobre los fundamentos y conocimientos científicos, las ciencias aplicadas que fundamentan la actividad física en el hombre, las cuales definen diversas características (biológicas, psicológicas, antropométricas, físicas, etc.) que permite con mayor fidelidad la detección y selección del talento.	Modelos basados en la Performance	El establecer la detección a través de los resultados obtenidos en una única ocasión puntual, donde se hacen diferentes pruebas que eliminan a los participantes que no cumplen la norma establecida, seleccionando así a los de mejores resultados.
		Modelos Procesuales	En este modelo se establecen etapas para la selección definitiva de los talentos deportivos este elimina el problema del modelo anterior.
		Modelos mixtos	Este se trata de un modelo mixto entre los anteriores. Pues de primera instancia son seleccionados los que pasaron las pruebas y se les da seguimiento a aquellos que obtuvieron buenas resultados en las pruebas en dependencia del deporte.

Nota. Fuente: (Miranda, 2021)

1.2.3. Dimensiones e indicadores para seleccionar talentos deportivos

Tabla 2

Dimensiones e indicadores

DIMENSIÓN	INDICADORES
-----------	-------------

<p>Resultados a largo plazo</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apoya con alto interés de su entorno familiar. 2. Condición física de adecuado nivel. 3, Adecuado nivel de las cualidades volitivas. 4. Estado corporal adecuado.
<p>Resultados a mediano plazo</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apoyo con año interés de su entorno familiar. 2. Adecuado nivel de la condición física. 3. Alto nivel de las cualidades volitivas. 4. Posibilidad de un incremento gradual y acelerado del nivel técnico-táctico. 5, Adecuado nivel competitivo. 6. Incremento gradual de los resultados deportivos. 7. Adecuada preparación en ciclos anteriores. 8. Desarrollo genético adecuado. 9. Adecuada capacidad intelectual.
<p>Resultados a corto plazo</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apoyo total del entorno familiar 2. Altos y crecientes niveles de condición física, 3. Cualidades volitivas Altas y crecientes. 4. Altos y crecientes niveles técnico-tácticos. 5. Altos y crecientes resultados deportivos. 6. Correcta preparación en ciclos anteriores. 7. Factores genéticos idóneos 8. Adecuada capacidad intelectual.

Nota. Fuente: Autor

1.3. La selección de talentos deportivos en la natación. Principales consideraciones teóricas y metodológicas

1.3.1. Consideraciones teóricas

El talento deportivo se define por ciertas combinaciones de talentos motores, mentales y anatómicos, así como por los esfuerzos que dan a un grupo la posibilidad de destacar en el deporte de una disciplina concreta.

Delgado y Bravo (2021) afirman que,

Como punto de partida, la selección de talentos en la natación permite seleccionar a deportistas que presentan diversas aptitudes fisiológicas y físicas y que se someten en la actualidad a diversas pruebas para evaluar sus condiciones. Sin embargo, también es necesario proporcionar elementos de apoyo a los talentos deportivos potenciales (pág. 153).

También Hinostroza (2022) opina que, “La selección de talentos para la natación de competición es un proceso de identificación constante relacionado con varias fases” (Hinostroza, 2022, pág. 24). Se han realizado numerosos estudios en todo el mundo sobre la selección de talentos, observándose que cada vez se tienen en cuenta, además de los indicadores físicos, otros que revelan el potencial del talento en relación con los factores que afectan al rendimiento deportivo.

Según las definiciones sobre la selección de talentos, la combinación de capacidades innatas o aprendidas es lo que hace que un deportista destaque sobre los demás. El talento no sólo se define por una capacidad o por la satisfacción de un conjunto específico de requisitos, sino también por la vinculación y complementación interrelacionadas de éstos.

1.3.2. Consideraciones metodológicas

Según Gutierrez (2018), en su trabajo en cuanto a las consideraciones metodológicas de la selección de talentos deportivos en la natación, explica que:

Se aconseja establecer una metodología para el proceso de selección de la natación en las áreas deportivas que permita la aplicación de una serie de pruebas a los niños entre 6 y 8 años, la mayoría de los cuales no practican la natación, con el fin de caracterizarlos y determinar cuáles de ellos tienen aptitudes para la práctica de la natación, guiándose por las características del modelo de los atletas más fuertes del mundo en este deporte, que tienen ciertas características somatotípicas que son indicativas de un nadador fuerte. como se observa por su talla, envergadura, tamaño de las distintas extremidades y las proporciones entre los distintos segmentos corporales.

A partir de la bibliografía investigada y del estudio de los distintos enfoques y criterios de selección expuestos por diversos autores, se definen las siguientes consideraciones de selección para este trabajo. siendo específicamente donde esta investigación centrará su potencial científico.

- a. Edad óptima de selección.
- b. Caracteres hereditarios.
- c. Mediciones antropométricas.
- d. Edad biológica.
- e. Evaluación anátomo-fisiológicas.
- f. Pruebas de rendimiento motor.
- g. Características psicológicas
- h. El estado de salud.
- i. Aspectos socioeconómicos.

1.4. La dimensión física en la selección de talentos en la natación

Tabla 3

Dimensión Física

DIMENSIÓN FÍSICA EN LA SELECCIÓN DE TALENTOS EN LA NATACIÓN	
VARIABLE	DIMENSIÓN
Talla	Parado Sentado
Peso	Peso óptimo Peso deficiente
Braza o envergadura	Braza óptima Braza deficiente
Diámetro	Biacromial Bicrestal iliaco
Longitud	Miembros superiores Miembros inferiores
Índice de masa corporal	Masa corporal exacta Masa corporal deficiente

Nota. Fuente: Autor

1.5. La dimensión técnica y táctica en la selección de talentos en la natación

1.5.1. Dimensión técnica

1. Posición del cuerpo
2. Entrada de la mano en el agua
3. Acción de brazos
4. Coordinación y respiración
5. Flexión del brazo

6. Extensión del brazo
7. Emersión y movimiento hace adelante
8. Extensión adelante
9. Acción de piernas
10. Propulsión
11. Fuerza
12. Resistencia
13. Rapidez
14. Locomoción

1.5.2. Dimensión táctica

1. Concentración
2. Comprensión
3. Observación
4. Análisis
5. Inteligencia motriz
6. Creatividad

1.6. La dimensión teórica y psicológica en la captación de talentos deportivos en la natación

1.6.1. Dimensión teórica

Etapa de aprendizaje

Bovi (2006), menciona en su propuesta de enseñanza enmarcada en la corriente moderna que esta, teóricamente, se estructura en tres niveles: etapa de enseñanza, perfeccionamiento y entrenamiento.

1.6.1.1. Etapa de enseñanza

Las tres grandes unidades funcionales que componen el trabajo son la propulsión, la respiración y la flotabilidad. Se trabajará más o menos en un bloque dependiendo del nivel que alcance el alumno. Además, se subraya que durante toda la fase de aprendizaje es fundamental controlar la flotabilidad, la respiración y la propulsión. Cuando el niño sepa nadar, esta fase habrá terminado. Se refiere al momento en que el alumno se siente totalmente cómodo en el agua, comprende cómo respirar correctamente, puede nadar una cierta distancia y puede bucear.

1.6.1.2. Etapa de perfeccionamiento

Se basa en la formación atlética del alumno, su iniciación a la técnica y su iniciación al esfuerzo en función de su edad. Su principal cualidad es la capacidad de ejecutar una buena técnica de estilo.

1.6.1.3. Etapa de entrenamiento

El concepto de velocidad empieza a surgir en este periodo y se centra principalmente en el mundo del rendimiento atlético. Abarca ideas como la enseñanza de la natación a través del dominio del medio, que se considera como el desarrollo de habilidades y talentos específicos (pág. 30).

1.6.2. Dimensión Psicológica

La natación tiene una serie de efectos favorables sobre la salud mental y la regulación del estado de ánimo, además de sus ventajas físicas. Algunas de las dimensiones psicológicas que se manejan en la captación de talentos deportivos en la natación son:

Tabla 4

Dimensión Psicológica

<p style="text-align: center;">DIMENSIÓN PSICOLÓGICA EN LA CAPTACIÓN DE TALENTOS DEPORTIVOS EN LA NATACIÓN</p>

VARIABLE	DIMENSIÓN
Concentración	Habilidad mental Atención Control de estres Calidad
Motivación	Rivalidad Agresividad Cooperación Suficiencia Cohesión Rendimiento Influencia

Nota. Fuente: Autor

1.7. Principales características del desarrollo de los niños de 7-8 años

Se agrupan las características específicas del desarrollo en los niños de 7 a 8 años

en torno a tres ejes:

- El desarrollo motor, que se centra en el progresivo control postural.
- El desarrollo emocional, centrados en el proceso de adquisición de autonomía psíquica.
- Desarrollo intelectual, el cual se caracteriza el tránsito de lo motor a lo representativo.

Además, se subraya que el desarrollo en la niñez evidencia la estrecha interdependencia entre estos tres ejes.

El desarrollo motor

La madurez del cerebro del niño, fenómeno que condiciona y facilita el avance de las capacidades motoras y su control gradual, explica el progresivo control corporal que se observa en términos de desarrollo motor. Los movimientos del bebé son inicialmente incontrolados y desorganizados cuando se trata del desarrollo motor en la primera infancia, pero al concluir esta etapa, vemos que el niño ha desarrollado movimientos voluntarios y coordinados.

El desarrollo emocional

Según esta teoría, lo que ocurre durante los primeros momentos de la vida permanecerá en el repertorio psicológico del sujeto y formará modelos de representación del mundo que afectarán y definirán las conductas. Es importante recordar que en las primeras etapas de la vida no existe la cognición lógica y menos aún el lenguaje, por lo que los acontecimientos esenciales para el crecimiento se asimilan a través de estados emotivos inconscientes.

El desarrollo cognitivo

El sistema de significados del niño se desarrolla a través de señales sensoriomotoras e índices perceptivos, lo que le permite conocer y "conquistar" su entorno hasta el momento en que se sitúa como uno entre otros en un universo que ha creado fuera de sí mismo, con ciertas reglas de causalidad y permanencia, y en el que su sistema de significados dará lugar a símbolos a través de signos lingüísticos y señales visuales.

Características del desarrollo físico

Desarrollo Físico

La noción de desarrollo físico se trata sobre las variaciones del cuerpo que percibe el individuo, en particular en altura y peso, en donde está incluido el crecimiento cerebral, como se indicó, el crecimiento muscular y óseo.

Además, el desarrollo físico incluye un grupo de transformaciones corporales que

efectúan en periodos como la adolescencia y la niñez de un individuo y que se muestran de manera más resaltante en su tamaño y peso, asimismo implica el crecimiento de facultades gruesas, motrices y finas que se prueban dependiendo de cada periodo evolutivo, y que al pasar el tiempo deben controlarse (Podesta, 2022, pág. 9).

Sin embargo, este crecimiento corporal va relacionado a lo afectivo e intelectual.

Desde que el infante comienza a caminar, se incrementan destrezas motoras gruesas como bajar y subir las escaleras, saltar, correr y finas (utilizar elementos chicos, construir, dibujar, debido a esto, se predispone la anatomía comer, vestir, control de esfínter, lavarse). El infante toma comprensión de su cuerpo y paso a paso aparece la lateralización (control de pie, ojo y mano en parte izquierda o derecha del cuerpo).

CAPÍTULO 2

SITUACIÓN ACTUAL PARA LA BÚSQUEDA Y SELECCIÓN DE TALENTOS DEPORTIVOS EN LA NATACIÓN EN EL LICEO NAVAL DE QUITO

En este capítulo se expone la metodología que se utilizará para elegir a los nadadores más rápidos que representarán a la institución en las próximas competencias de natación.

Dado que se realizan revisiones bibliográficas de las teorías y definiciones relativas a las variables, la investigación es cualitativa. La técnica cualitativa, a menudo conocida como método no tradicional, pretende profundizar en circunstancias particulares en lugar de generalizar. “Su objetivo principal es definir y caracterizar los fenómenos sociales a partir de rasgos determinantes, tal y como los ven los elementos dentro del escenario estudiado. Medir no es su objetivo principal” (Bernal, 2020)

También es un tipo de investigación cuantitativa que adopta la forma de análisis de datos numéricos y estadísticos pertinentes para el estudio y se centra en la medición de las características de los fenómenos sociales. “Para ello, es necesario derivar una serie de postulados que expresen deductivamente las relaciones entre las variables objeto de estudio a partir de un marco contextual pertinente al problema planteado” (Flores, 2018). Los resultados de esta estrategia suelen estandarizarse y generalizarse

2.1. Modalidad y Diseño de la Investigación

Este estudio se desarrolló utilizando un diseño no experimental y retrospectivo. Se eligió este método porque se utilizaron los registros e indicadores de los niños, elaborados a partir de evaluaciones realizadas a lo largo de repetidas sesiones. Se hizo un seguimiento del rendimiento y se informó sobre él en un instrumento, que luego se incorporó a una base de

datos. También se evaluaron las medidas antropométricas de cada estudiante y se calcularon los percentiles utilizando un punto de referencia previamente elegido.

2.2 Tipo de Investigación

El tipo de investigación es de campo, y los niveles de investigación son descriptivos, exploratorios y explicativos en función del alcance del estudio. Además, se asume un diseño longitudinal con dos cortes de seis meses entre ambos. En el nivel descriptivo se examinan las 14 características y perfiles del objeto de estudio; en el nivel exploratorio se miden los resultados del rendimiento de los alumnos en las pruebas físico-técnicas. Se escogieron 39 alumnos de los expedientes de estudiantes de siete y ocho años del Liceo Naval de Quito que participan en la disciplina deportiva.

2.3 Métodos de Investigación

El método de investigación utilizado para este proyecto será descriptivo porque se centra en las diversas formas en que las modalidades, categorías o niveles afectan a una determinada población. Se distingue por redactar situaciones que se presentan en la institución deportiva en los términos más claros posibles para que se pueda determinar cómo se debe resolver la cuestión. De la misma manera que se estudia la cuestión, también realiza una recopilación de actividades que tienen por objeto garantizar la correcta aplicación de los indicadores para la selección de talentos deportivos en natación y elabora las recomendaciones oportunas a modo de informe final.

El objetivo de esta sección es revisar la información científica procesándola y analizándola mediante un estudio sistémico sin intentar cambiar los resultados de las pruebas pedagógicas, físicas o técnicas para que, al concluir el estudio, se puedan utilizar las acciones metodológicas adecuadas junto con una conclusión y una recomendación sucintas y claras.

2.4. Estado actual de la selección de talentos de la natación en el Liceo Naval de Quito

Para determinar el estado actual y la proyección del mejoramiento del proceso de selección de talentos en las competencias de natación del Liceo Naval de Quito, se estableció un diagnóstico que contiene las siguientes características.

2.4.1. Objetivo general

Conocer cómo se encuentra el Liceo Naval de Quito en cuanto a la selección de talentos en natación.

2.4.2. Objetivos específicos

1. Constatar la exactitud de los materiales que ya se encuentran en la Unidad Educativa y que son utilizados como guía metodológica para el proceso de selección de talentos en las pruebas de natación.
2. Determinar el grado de planificación y desarrollo de los procedimientos de detección de talentos del Liceo Naval de Quito.

Para el desarrollo de la investigación se tuvo en cuenta muestra un total de 22 nadadores, lo que representa un 56 % de la población. En la tabla 5 se muestran las características específicas de la muestra seleccionada.

Tabla 5 Caracterización de la muestra investigada

<i>Sexo</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Promedio Edad</i>	<i>Promedio de años de experiencia</i>	<i>Promedio de estatura</i>
<i>Masculino</i>	14	7,8	2,5	142
<i>Femenino</i>	8	7,6	2,2	136

2.4.3. Resultados de la aplicación de las técnicas e instrumentos

A continuación se presentan los resultados obtenidos luego de la aplicación de los instrumentos en la muestra seleccionada. De manera tal que se identifica el estado inicial

que presentan los sujetos investigados. Es decir es el primer corte del estudio longitudinal asumido.

Resultados de la dimensión familiarización con el medio acuático

Con el objetivo de valorar la dimensión familiarización de los deportistas con el medio acuático, se realiza una observación a 15 sesiones de entrenamiento. Los que fueron analizados en correspondencia con los indicadores propuestos por Bonilla, (2021). Además se modifica una escala Likert con cuatro categoría. Las que se describen seguidamente.

- Muy Bien
- Bien
- Regular
- Mal

Por otra parte, se realiza un análisis donde se describen los resultados por cada uno de los indicadores de esta dimensión. Para lo cual se auxilia en gráficos de barras elaborados por el procesador Microsoft Excel de office.

Indicador 1. Dominio del medio acuático con material

Gráfico 1. Resultados del indicador 1

Tal y como se muestra en el gráfico 1. Solo 2 nadadores para un 9,3% se encuentran ubicados en la categoría más alta de la escala presentada. Mientras que en la de Muy bien se encuentran 3 para un 13,6% lo cual también es insuficiente que la menor cantidad de deportistas se encuentren en las categorías más altas de la escala. Por otra parte, la categoría de regular fue la que mayor cantidad de sujetos investigados se encuentran ubicados con 14 para un 63,5% del total de la muestra. Es meritorio señalar que solo 3 para un 13,3% se encuentran en la categoría más baja de la escala. Estos resultados denotan que aún existen reservas en grupo de nadadores investigados.

Resultados del indicador 2 Dominio del medio acuático sin material

Gráfico 2. Resultados del indicador 2

Los resultados mostrados en el gráfico 2 son muy similares a los del indicador 1, pues la mayoría de los nadadores se ubican en la categoría de regular (12 para un 54,5%). Por otra, solo 2 para un 9,3% se encuentran muy bien y bien solo 1 para un 4,5%. Lo cual hace evidente que solo una minoría de sujetos investigados se encuentra en las categorías de mayor puntuación de la escala diseñada. Se mostró un incremento también con respecto al indicador anterior en la categoría de mal pues se encuentran 7 para un 31,7%.

Resultados del indicador 3. Ejecución de la patada de estilo libre con los pies en punta y flexionando ligeramente las rodillas

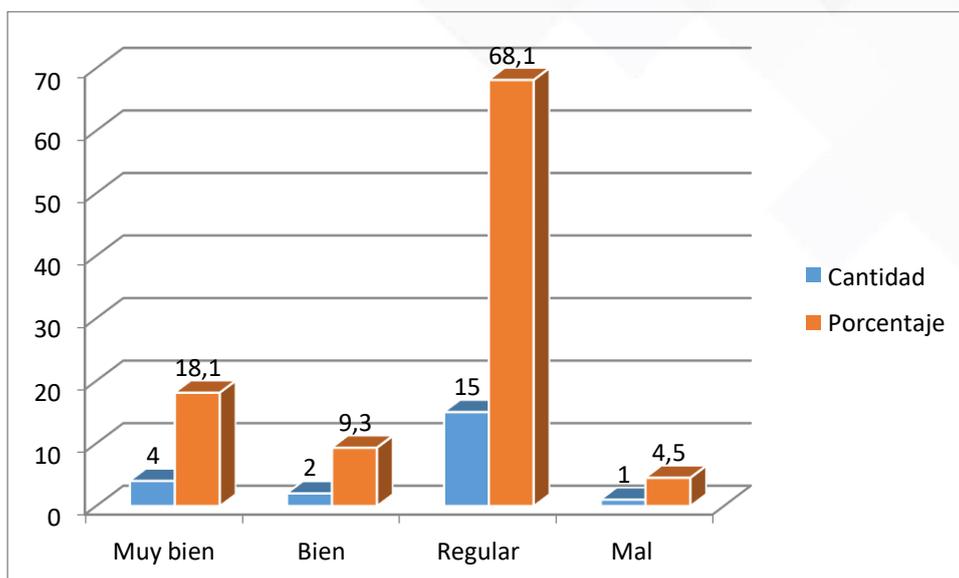


Gráfico 3. Resultados del indicador 3

En el gráfico 3 se observa que solo 4 nadadores para un 18,1% se encuentran en la categoría de muy bien, lo que denota que solo una minoría se encuentran en la categoría más alta de la escala diseñada. Por su parte, 2 para un 9,3% se encuentran en la bien. Siendo igual que en los restantes indicadores, la mayoría se encuentran regular, en esta ocasión se ubican 15 para un 68,1%. Mientras que solo 1 para un 4,5% se ubica en la categoría de mal.

Resultados del indicador 4. Ejecución de la brazada del estilo libre con el codo alto y con los brazos cerca de la línea media del cuerpo

Los resultados de este indicador se muestran en el gráfico 4. Donde se realiza una visualización de cada una de las categorías en correspondencia a cantidad y porcentaje de ubicación de los nadadores.

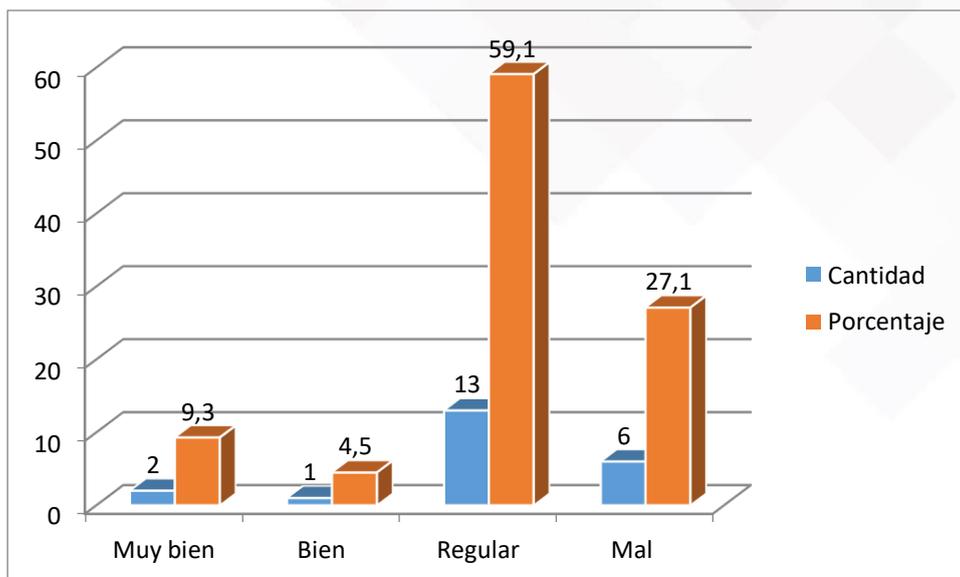


Gráfico 4. Resultados del indicador 4

En la categoría muy bien se encuentran en este momento de la investigación 2 nadadores para un 9,3%. Mientras que en la de bien 1 para el 4,5% del total de la muestra. Lo cual denota que las categorías más renqueadas de la escala son las que menos nadadores tienen. Por otra parte, la mayoría del grupo investigado se encuentra en la de regular, esto se vio reflejado en que 13 de ellos para un 59,1%. Mientras que la de mal se ubicaron 6 para un 27,1%.

Resultados del indicador 5. Ejecución de la respiración de manera lateral después de 3 brazadas

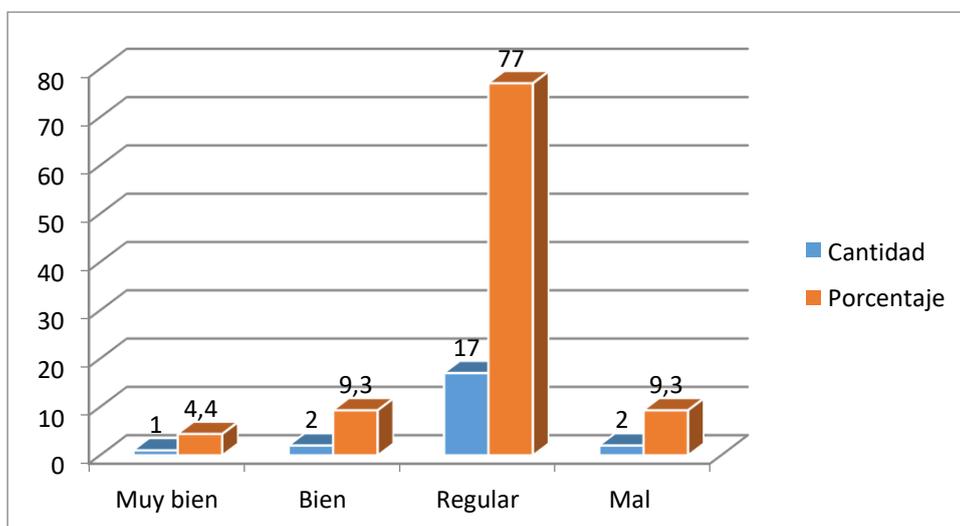


Gráfico 5. Resultados del indicador 5

Al valorar los resultados de la gráfica 5 se observa que solo 1 nadador para un 4,4% se encuentran ubicados en la categoría muy bien y 2 para un 9,3% en la bien. Al igual que los restantes indicadores la mayoría de los sujetos investigados se encuentran en la categoría de regular. Esto se vio reflejado por 17 para un 77%. Solo 2 para un 9,3% se ubican en la categoría de mal.

Resultados del indicador 6. Mantiene la posición del cuerpo alineada desde la cabeza hasta los pies en flotación ventral

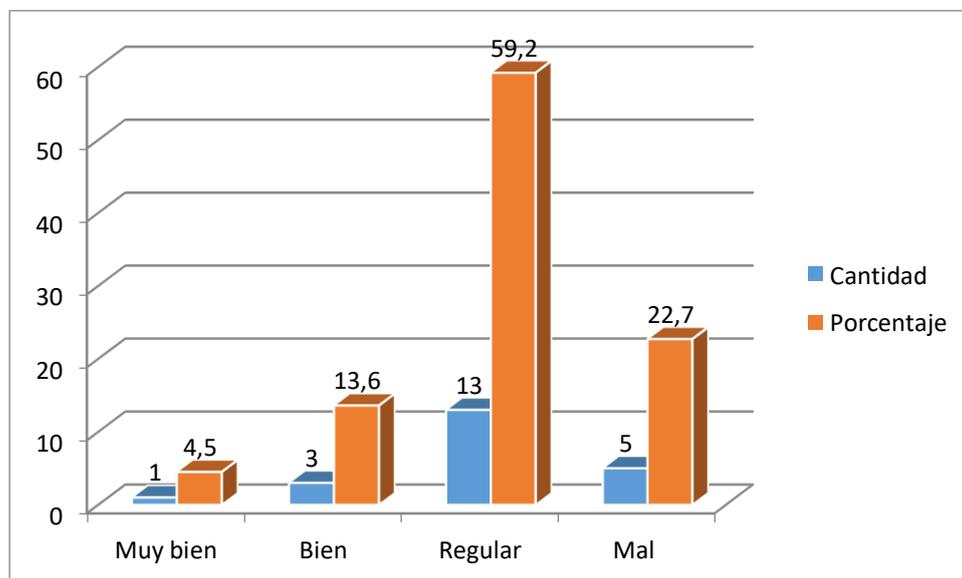


Gráfico 6. Resultados del indicador 6

En el gráfico 6 se muestran los resultados del indicador de igual número. Donde se observa como ha venido siendo regularidad solo la minoría se encuentran en las categorías de mayor puntuación de la esca. Es por ello que, solo 1 para el 4,5 % se encuentran ubicados en la de muy bien. Mientras que por su parte, 3 para un 13,6% en la bien.

Por otra parte, la mayoría de los integrantes del grupo de nadadores investigados se encuentran en la categoría de regular. Esto se refleja en que 13 para un 59,2% están en esa. Por su parte, 5 para un 22,7% se encuentran en la mal.

Resultados del indicador 7. Nado continuo de 100 metros en estilo libre

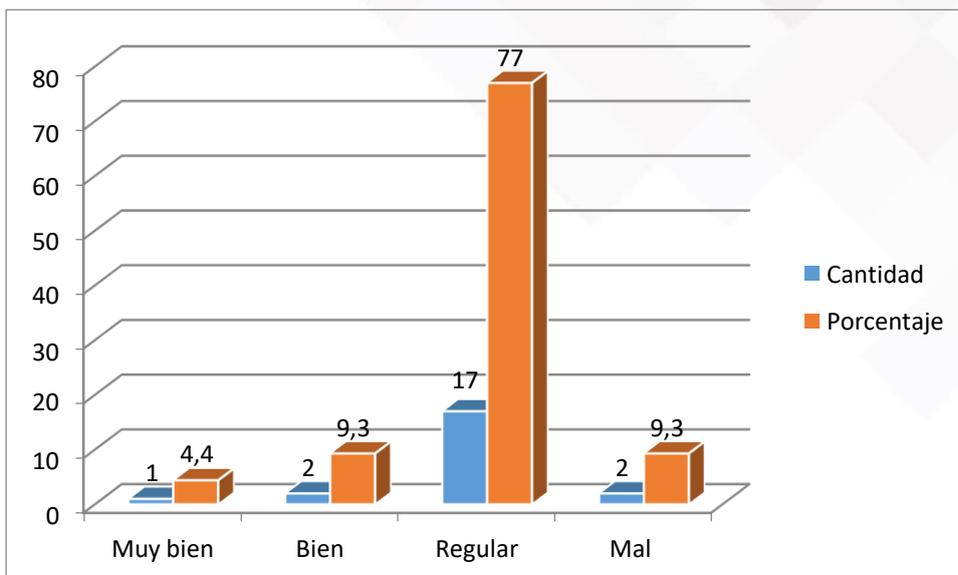


Gráfico 7. Resultados del indicador 7

En el gráfico 7 se ilustra que solo 1 para 4,4% de la muestra se encuentran ubicados en la categoría de muy bien. Aspecto que va siendo regularidad en todos los restantes indicadores analizados. Mientras que 2 para un 9,3% se encuentran en la de bien.

También, como otra regularidad se encuentra que la mayoría de los nadadores se encuentran en la categoría de regular (17 para un 77%). La categoría de mal solo agrupa a 2 para un 9,3%.

Resultados del indicador 8. Ejecuta una brazada por cada seis patadas y con respiración bilateral a la tercera brazada.

En el gráfico 8 se presentan los resultados del indicador de este mismo número. El cual refleja que solo 2 nadadores para un 9,3% se encuentran muy bien. Por su parte, la categoría de bien albergó esa misma cantidad. Tal y como ha venido siendo regularidad la mayoría de los nadadores se encuentran en la categoría de regular. En esta ocasión se encuentran 14 para un 63,3% del total de investigado. Mientras que 4 de ellos para un 18,1% se encuentran en la de mal.

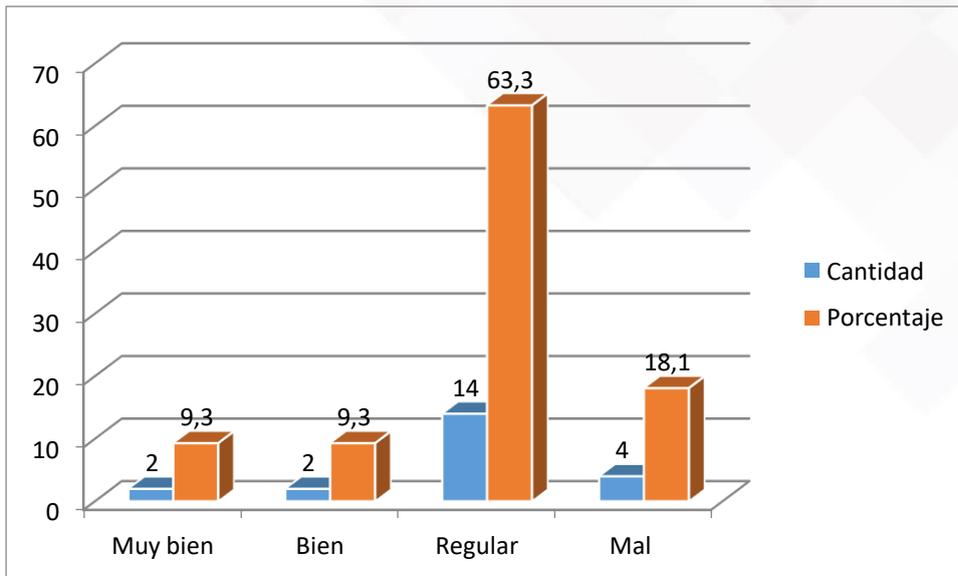


Gráfico 8. Resultados del indicador 8

De manera general se puede plantar que al realizar una triangulación de resultados.

Se identifican derivado del estudio de esta dimensión dos regularidades. Las mismas son:

- Existe una tendencia a una disminución de nadadores en la mayores categorías de la escala presentada.
- La mayoría de los integrantes del grupo se encuentran en la categoría de regular, lo cual genera que existan reservas para poder seguir trabajando en aras de lograr una transformación en este sentido.

Resultados de la dimensión antropométrica

En esta dimisión se analizan algunos de los principales indicadores antropométricos fundamentales a tener en cuenta en los nadadores. Para ello se siguen los criterios de Bonilla, (2021). Para una mayor comprensión de los resultados de esta dimensión se realiza un análisis descriptivo, utilizando la técnica de la distribución de frecuencia en cada uno de los indicadores seleccionados.

Indicador 1. Índice de masa corporal de los nadadores

En este indicador se hace un análisis según los criterios evaluativos de este test. Los que son asumidos de Roig, (2006) y contextualizados a la naturaleza de la presente investigación.

En la presente investigación se utiliza un parámetro muy útil para juzgar la composición corporal es el índice de Masa Corporal (IMC). Es por ello que para presentar los resultados de esta dimensión se utiliza la fórmula que a continuación se refleja.

Fórmula utilizada para el cálculo del IMC

$$\text{IMC} = \text{peso en kg} / \text{Talla m}^2$$

Sobre los argumentos antes planteados y realiza el análisis de los resultados obtenidos en esta dimensión. Para lo cual existió el auxilio de gráficos de barras en aras de una mejor visualización de los resultados.

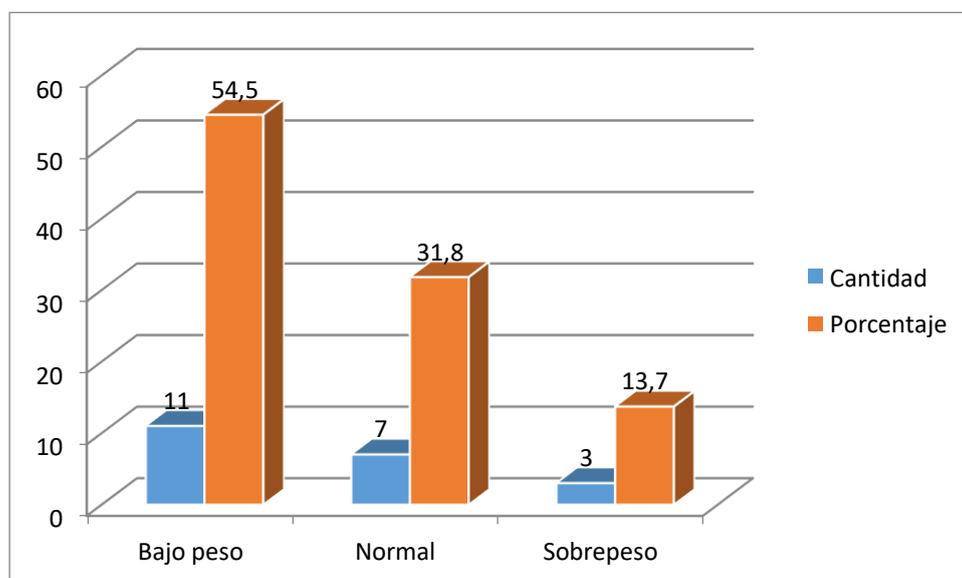


Gráfico 9. Resultados del indicador 1 de la dimensión antropométrica

Al realizar una valoración de los resultados obtenidos en este indicador, se puede apreciar que la mayoría de los nadadores del equipo investigado se encuentran en la categoría bajo peso. Esto se vio representado en que 11 de ellos para un 54,5% se calificó como tal, según la escala de este test antropométrico.

Por otra parte, en la categoría normal se ubicaron 7 nadadores para un 31,8% del total de la muestra investigada. Mientras que la de sobrepeso fue la que menos nadadores se encontraban. Pues solo 3 de ellos para un 13,7%.

Estos resultados permiten visualizar la necesidad de realizar acciones de orientación nutricional en los integrantes del equipo investigado. Es por ello que una de las presumibles causas de la insuficiencias detectadas en esta investigación pudieran ser asociadas al bajo peso de los deportistas investigados.

Indicador 2. Valoración de la talla de los nadadores

Para el analisis de este indicador se realiza la valoración de cada uno de los sexos por separados. Donde se tiene en cuenta la cantidad y porcentaje en correspondencia con los rangos establecidos por Bonilla, (2021).

Resultados de la talla del sexo femenino

Tabla 6 Resultados de la talla de las nadadoras del sexo femenino

<i>ESTATURA</i>	<i>EN</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Indicador</i>	<i>de</i>
<i>METROS</i>	<i>GENERO</i>			<i>evaluación</i>	
<i>FEMENINO (cm)</i>					
1.22-1.32		2	25	Insuficiente	
1.32-1.42		4	50	Bueno	
1.42-1.52		2	25	Excelente	
<i>TOTALES</i>		8	100	-	

Fuente: elaboración propia

Como se muestra en la tabla 6, las integrantes del equipo del sexo femenino presentan una talla de manera general bien, pues 4 de ellas para un 50% se encuentran en los rangos de 1.32-1.42 cm . Por otra parte, 2 para un 25% se encuentran excelente, pues se ubican en los rangos de 1.42-1.52 cm y esa misma cantidad en la de insuficiente, pues se encuentra en

los rangos de 1.22-1.32 cm. Razón por la cual se debe direccionar ejercicios físicos específicos que estimulen el crecimiento.

Resultados de la talla del sexo masculino

Tabla 7 Resultados de la talla de las nadadoras del sexo masculino

<i>ESTATURA METROS</i>	<i>EN CANTIDAD GENERO</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Indicador de evaluación</i>
<i>MASCULINO (cm)</i>			
1.22-1.32	2	14,3	Insuficiente
1.32-1.42	9	64,3	Bueno
1.42-1.52	3	21,4	Excelente
<i>TOTALES</i>	14	100	-

Fuente: elaboración propia

Los resultados de la 7 son muy similares a los del sexo fememino, pues la mayoría de los integrantes del equipo en el sexo masculino se encuentran clasificados de bien pues se encuentran en el rango de 1.32-1.42 cm. Esto equivale a 9 para un 64,3% del total de la muestra investigada.

Por otra parte, solo 3 para un 21,4% se ubican de excelente, por estar entre los rangos de 1.42-1.52 cm. Mientras que solo 2 para un 14,3% se encuentran en la categoría de insuficiente. Pues sus tallas se encuentra entre los rangos de 1.22-1.32 cm.

De manera general al valorar ambos sexos se puede plantear que el equipo se encuentra bien. Son embargo se deben realizar acciones en aras de lograr que los bien transiten a la excelente y los insuficientes a la bien. Esto es un dato importante para los entrenadores en aras de modificar su plan de prepración física en correspondencia con los resultados de éste indicador.

Indicador 3. Valoración de talla sentado en centímetros

En este indicador se realiza un análisis en un primer momento del equipo investigado en general. Es decir, ambos sexos y luego en un segundo momento se especifica en correspondencia con el sexo. Para esta valoración se siguen los criterios de la bibliografía especializada de manera particular lo planteado por Roig, (2006); Bonilla, (2021).

Resultados general del equipo investigado

Tabla 8 Resultados general del equipo investigado

<i>TALLA SENTADO EN</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>CENTIMETROS</i>		
<i>GENERAL (cm)</i>		
62-69	2	9,2
69-74	16	72,7
74-79	4	18,1
TOTALES	22	100

Fuente: elaboración propia

Al valorar los resultados, se puede plantera que 2 deportistas para un 9,2% se ubicaron en los rangos 62-69 cm. Mientras que la mayoría de los integrantes del equipo investigado se encuentra en los rangos 69-74 cm (6 para un 72,7%). Por su parte, los restantes 4 se encuentran en 74-79 cm.

Resultados de talla sentado en centímetros del sexo femenino

Tabla 9 Resultados de talla sentado en centímetros del sexo femenino

<i>TALLA SENTADO EN</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>CENTIMETROS</i>		
<i>SEXO FEMENINO</i>		
<i>(cm)</i>		

62-69	1	12,5
69-74	4	50
74-79	3	37,5
TOTALES	8	100

Fuente: elaboración propia

Los resultados de la tabla 9 arrojan que 3 nadadoras para un 37,5% se encuentran en los rangos de 74-79 cm. Por otra parte, la mayoría de ellas 4 para el 50% poseen un rango de 69-74cm y solo 1 para un 12,5 tiene entre 62-69 cm

Resultados de talla sentado en centímetros del sexo masculino

Tabla 10 Resultados de talla sentado en centímetros del sexo masculino

TALLA SENTADO EN Cantidad Porcentaje

CENTIMETROS

SEXO MASCULINO

(cm)

62-69	1	7,1
69-74	12	85,8
74-79	1	7,1
TOTALES	14	100

Fuente: elaboración propia

Los resultados de la evaluación de la talla sentada en masculinos es muy similar a la del sexo femenino. Pues la mayoría de ellos (12 para un 85,8) se ubicaron en los rangos de 69-74 cm. Siendo muy pocos los ubicados en los restantes rangos de talla sentado.

Indicador 4. Valoración de la talla de envergadura en metros de los nadadores investigados

Tabla 11 Resultados de la talla de envergadura en metros de los nadadores

ENVERGADURA EN Cantidad Porcentaje
METROS

<i>1.17-1.31</i>	2	9,1
<i>1.31-1.41</i>	6	27,2
<i>1.41-1.51</i>	14	63,7
<i>TOTALES</i>	22	100

Fuente: elaboración propia

Los resultados de la tabla 11 denotan que el 63,7% de la muestra en estudio se encuentra en el nivel más alto manteniendo un registro 1.41metros -1.51metros. Por otra parte, los rangos de 1.31 metros-1.41metros son el segundo lugar, en la muestra pues ocupa el 27,2%. Mientras que los niveles más más bajo de la tabla 1.17 metros -1.31 metros. Solo ubica al 9,1%.

Resultados de la dimensión técnica

Indicadores para la evaluación técnica de la natación en el estilo crol

En la tabla 12 se muestran los indicadores y niveles utilizados para la evaluación técnica de estilo crol en la natación. Para ello se siguen los criterios emitidos por Bonilla, (2021). Los que serán adecuados a las características de esta investigación.

Tabla 12. Indicadores para la evaluación técnica de la natación en el estilo crol

<i>Crol</i>	<i>Nivel 1</i>	<i>Nivel 2</i>	<i>Nivel 3</i>
<i>Posición de la cabeza</i>	Quieta. Nivel del agua en la frente hasta donde nace el cabello	Giro sobre el eje longitudinal para respiración y vuelta a la posición	Movimientos económicos corto

<i>Posición del cuerpo</i>	Alineación horizontal del cuerpo	Flotación con el cuerpo extendido	Flotar y deslizar acompañando el movimiento de brazos y pierna
<i>Acción de piernas</i>	Patada vertical y extensión en puntas de los pies	Patada continua, dentro del agua	6 batidos por ciclo de brazo
<i>Acción de brazos</i>	Fase acuática: circular, extendidos aérea: lateral sin elevar codos	Fase acuática: inicio de la "ese" Fase aérea: leve elevación de codos por encima de las manos	Hombro liberado del agua Entrada con las puntas de los dedos
<i>Respiración</i>	Exhalación del agua por boca y nariz toma por la boca	abajo Lateral Giro corto	Bilateral Economía de gestos

Fuente: Bonilla, (2021)

Indicador 1. Posición de la cabeza general

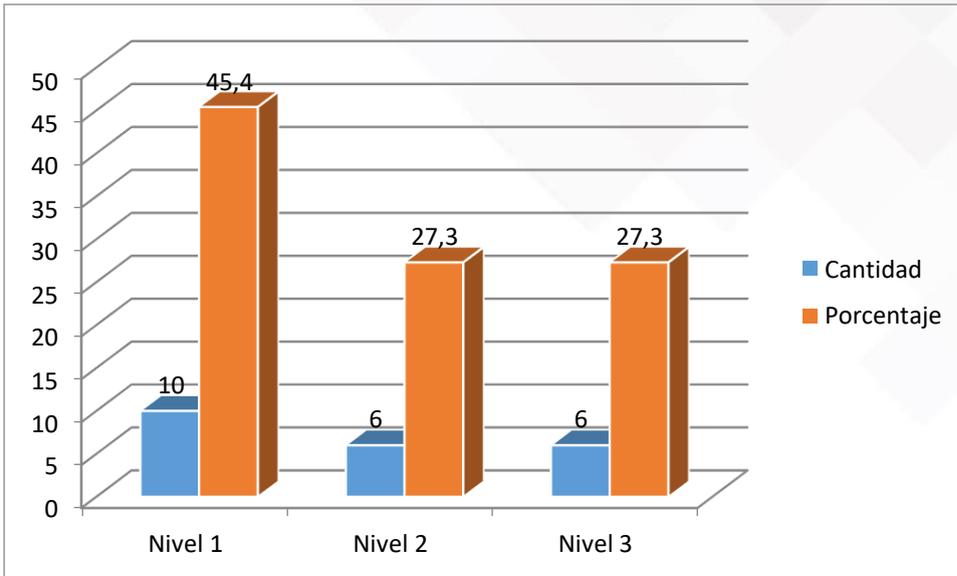


Gráfico 10. Resultados del indicador posición de la cabeza general

En el gráfico 10 se muestra la ubicación de los integrantes del equipo investigado en cuanto a los niveles asumidos en la investigación. Donde se demuestra que 10 para un 45,4% se encuentran en el nivel 1. Por otra parte, 6 para 27,3% se encuentran en el 2. Mientras que esa misma cantidad se encuentra en el nivel 3.

Indicador 2. Posición del cuerpo

Gráfico 10. Resultados del indicador posición del cuerpo

Los resultados del gráfico 10, denotan que la mayoría de los nadadores se encuentran en el nivel 1 (12 para un 54, 5%), lo que hace evidente que aún requieren de trabajar estos aspectos para en aras de lograr un perfeccionamiento de la técnica. Por otra parte, 4 para un 18,3% se ubica en el nivel 2 y los restantes 6 para un 27,2% en el nivel 3.

Indicador 3 Acción de piernas

Gráfico 10. Resultados del indicador acción de piernas

En este gráfico se muestran los resultados del indicador acción de las piernas, donde al igual que los anteriores, la mayoría de los nadadores investigados se encuentran en el nivel 1. En esta ocasión se ubicaron 11 para un 50% de la muestra en estudio. Por otra parte, en el 2 se ubicaron 6 para un 27,2%. Donde los restantes 5 para un 22,8 se ubicaron en el nivel 3.

Indicador 4. Acción de brazos

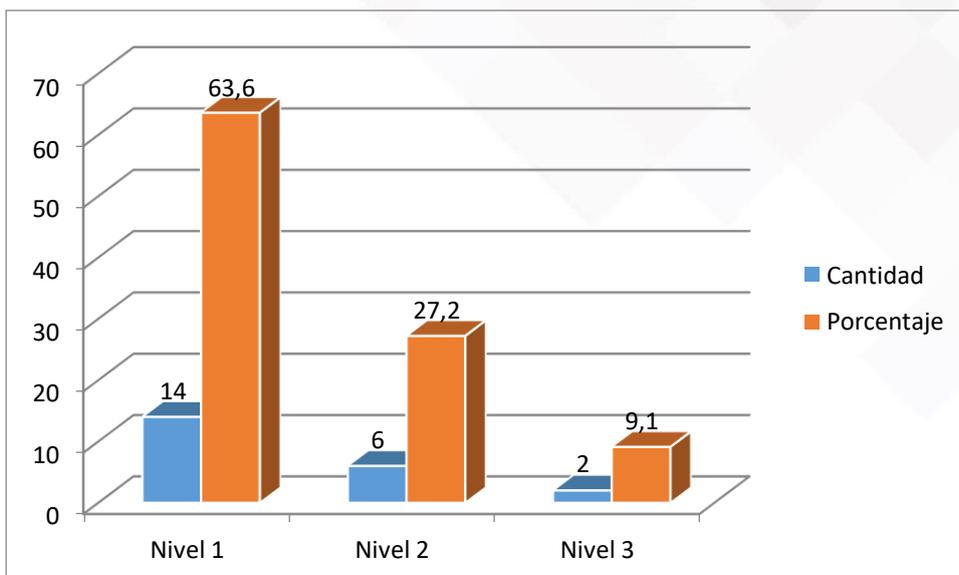


Gráfico 10. Resultados del indicador acción brazos

En este gráfico se observa que la mayoría 14 para un 63,6% se encuentran en el nivel 1. Mientras que 6 para un 27,2% se agrupan en el nivel 2. Por su parte, los restantes nadadores 2 para un 9,1% se ubican en el nivel 3. Estos resultados son similares a los anteriores de esta dimensión.

Indicador 5. Respiración

Gráfico 10. Resultados del indicador respiración

Los resultados de este indicador son similares a los anteriores analizados. Pues la mayoría de los nadadores del equipo se encuentran en el nivel 1 (18 para un 81,8%). Mientras que en el nivel 2 se encuentran solo 2 para un 9,1% y esa misma cantidad se ubican en el nivel 3.

Resultados de la dimensión física

A continuación se muestran los resultados del test físico realizado a la muestra de nadadores investigados. Donde en correspondencia con las normativas esta dimensión se primero al sexo femenino y en segundo lugar al masculino.

Resultados de la aplicación del test físico en los deportistas del género femenino

Tabla 13. Resultados del test físico en los deportistas del género femenino

<i>Edad</i>	<i>VELOCIDAD EN 30 METROS</i>	<i>FLEXION DE CODOS EN 30 SEGUNDOS</i>	<i>ABDOMINALE S EN 30 SEGUNDOS</i>	<i>SALTO HORIZONTAL L</i>	<i>RESISTENCIA 400 METROS</i>
7	6,54 seg	14	10	1,10 m	3,38 min
7	6,62 seg	12	14	1,6 m	3,31 min
7	6,44 seg	12	9	1,3 m	3,49 min
8	6,91 seg	16	12	1,5 m	5,44 min
7	7,03 seg	9	13	1,7 m	5,09 min
8	5,62 seg	13	13	1,4 m	4,48 min
8	5,45 seg	12	11	1,9 m	3,91 min
7	6,01 seg	18	14	1,13 m	3,08 min

Al realizar un análisis a los resultados de la tabla 13 se puede observar que un número elevado de las nadadoras presentan índices bajos de fuerza abdominal y deficiencias en la fuerza de los miembros inferiores lo cual se pudo medir en la prueba de salto horizontal sin carrera. También se observan debilidades en los miembros superiores con la ejecución de las flexiones de codos en treinta segundos al igual que se puede ver que sus registros de velocidad en treinta segundos.

Por otra parte, La resistencia sobre 400 metros arrojó que las nadadoras necesitan aumentar el entrenamiento de la preparación aeróbica ya que sus resultados están muy por encima de la media y lo cual representa un bajo nivel de condición física.

Resultados de la aplicación del test físico en los deportistas del género masculino

Tabla 14. Resultados del test físico en los deportistas del género masculino

<i>Edad</i>	<i>VELOCIDAD EN 30 METROS</i>	<i>FLEXION DE CODOS EN 30 SEGUNDOS</i>	<i>ABDOMINALE S EN 30 SEGUNDOS</i>	<i>SALTO HORIZONTAL EN 30 SEGUNDOS</i>	<i>RESISTENCIA A 400 METROS</i>
7	6,34 seg	12	14	1,09 m	3,9
7	8.01 seg	13	12	1,07 m	3,3
8	6,21 seg	13	12	0,99 m	4,0
8	6,48 seg	14	12	1,03 m	3,4
8	7,03 seg	13	11	1,02 m	3,2
7	7.01 seg	14	12	1,07 m	3,1
7	8,08 seg	13	13	1,02 m	3,6
8	7,54 seg	12	13	1,01 m	3,9

7	6,52 seg	14	13	1,08 m	4,1
7	6,23 seg	13	14	1,04 m	3,9
8	6,28 seg	14	12	1,02 m	3,7
7	7,45 seg	14	14	1,05 m	3,2
7	7,01 seg	14	13	1,07 m	3,5
7	7,36 seg	12	14	1,03 m	3,7

Al profundizar en los resultados de la tabla 14. Se observa que los nadadores masculinos presentan poca resistencia en la ejecución de la prueba de los 400 metros dando como registro tiempos muy altos, al igual que presentan limitaciones en la fuerza de los brazos ya que ninguno logra subir de dieciséis repeticiones de flexiones de codo.

Por otra parte, la fuerza abdominal también muestran deficiencias pues se puede observar que no existe ningún nadador que iguale o supere las 15 repeticiones en el tiempo establecido. El salto horizontal es una prueba que se emplea para poder tener un registro de la fuerza de los miembros inferiores por lo cual en esta ocasión los nadadores presentaron resultados muy bajos en conjunto con los de la prueba de velocidad en 30 metros planos.

Los resultados analizados en esta dimensión denotan que los nadadores de ambos sexos presentan limitaciones en la condición física. Aspectos en lo que debe seguir trabajando.

Conclusiones de capítulo

El diagnóstico realizado permitió caracterizar el estado actual de la selección de talentos deportivos en la natación en el Liceo Naval de Quito

Los métodos aplicados corroboraron las limitaciones que se presentan en la selección de talentos de natación en el Liceo Naval de Quito. Lo cual genera la necesidad de continuar investigando esta temática.

CAPÍTULO 3

PERTINENCIA Y FUNCIONALIDAD DEL SISTEMA DE INDICADORES PARA MEJORAR LA SELECCIÓN DE TALENTOS EN LAS PRUEBAS DE NATACIÓN

En el presente capítulo se determina la pertinencia del sistema de indicadores a partir del criterio de especialistas y se describen los resultados de la aplicación práctica desarrollada con el propósito de estimar la funcionalidad del sistema de indicadores elaborado para mejorar la selección de talentos en las pruebas de natación en el Liceo Naval de Quito.

3.1 Sistema de indicadores para mejorar la selección de talentos en las pruebas de natación en el Liceo Naval de Quito

2.4.8.1. Fundamentación del sistema de indicadores.

Para Lemus, Valdés, & Leal (2018):

Las características de los sistemas de indicadores incluyen su desarrollo histórico, la mediación de herramientas, la estructura dialéctica y el análisis desde el punto de vista de la interacción entre los participantes y los instrumentos empleados. Estos factores sugieren que el comportamiento humano no cambiaría por sí solo, sino a través de la interacción social, ya que los sistemas de indicadores son sociales por su propia naturaleza. (pág. 6).

También García (2020).menciona que, “es un conjunto de componentes de objetos que se encuentran separados del medio e interrelacionados fuertemente entre ellos, cuyo funcionamiento está dirigido al logro de determinados objetivos, que posibilita resolver una situación problemática”

2.4.9. Objetivos del sistema de indicadores

2.4.9.1. Objetivo general:

Mejorar la selección de talentos en las pruebas de natación en el Liceo Naval de Quito.

2.4.9.2. Objetivos específicos:

1. Educar a los docentes sobre la necesidad de mejorar el método utilizado para seleccionar a los talentos de la natación en el Liceo Naval de Quito.
2. Preparar a los docentes para el procedimiento de selección de talentos de la prueba de natación.
3. Crear un sistema de indicadores para mejorar la selección del potencial nadador en el Liceo Naval de Quito.
4. Implementar el sistema de funciones destinado a mejorar el procedimiento de selección de talentos en las pruebas de natación del Liceo Naval de Quito.

2.4.10. Estructuración del sistema de indicadores

Basado en los marcos planteados por varios autores para el desarrollo de sistemas y compatible con el tema de la presente investigación. Se sugiere una estrategia que contenga los siguientes elementos para mejorar la selección del potencial de natación en el Liceo Naval de Quito:

1. Diagnóstico
2. Planificación
3. Organización
4. Aplicación
5. Evaluación.

2.4.10.1. Diagnóstico

Describir la situación actual del procedimiento de selección de talentos en las pruebas de natación del Liceo Naval de Quito es el objetivo de este componente.

Tabla 15 Fases y funciones del diagnóstico

DIAGNÓSTICO

N°	FASES	FUNCIONES
1	Diseño del diagnóstico	<ol style="list-style-type: none"> 1. Formular los objetivos del diagnóstico (general y específico). 2. Determinar las dimensiones e indicadores para el diagnóstico. 3. Desarrollar o verificar los instrumentos para utilizar en las pruebas. 4. Determinar las fuentes personales y las no personales para las pruebas.
2	Preparación del diagnóstico Funciones	<ol style="list-style-type: none"> 1. Coordinar con los docentes y directivos del Liceo Naval de Quito. 2. Preparar a los docentes colaboradores del proceso para la aplicación de los instrumentos. 3. Garantizar los recursos materiales necesarios para la realización del diagnóstico.
3	Aplicación del diagnóstico Funciones	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aplicar los instrumentos y recolección de la información. 2. Analizar los resultados obtenidos con los instrumentos aplicados.
4	Conclusiones del diagnóstico Funciones	<ol style="list-style-type: none"> 1. Caracterizar el estado actual de preparación y desempeño de los docentes. 2. Caracterizar el estado actual del proceso de selección de talentos en las pruebas natación en el Liceo Naval de Quito.

2.4.10.2. Planificación

La función de este componente es desarrollar las actividades de preparación docente y elegir los criterios para la selección de talentos en las pruebas de natación en el Liceo Naval de Quito.

Tabla 16 Fases y funciones de la planificación

PLANIFICACIÓN

N°	FASES	FUNCIONES
1	Diseño de preparación de docentes evaluadores	<ol style="list-style-type: none"> 1. Determinar temas y actividades a llevar a cabo.

2	<p>Determinación de los indicadores</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Diseñar planes de capacitación individuales y en grupos. 3. Determinar los especialistas para el desarrollo de cada uno de los temas. 4. Garantizar acceso a materiales y bibliografía necesaria. 5. Gestionar instalaciones adecuadas y materiales requeridos para el desarrollo de las actividades individuales y grupales. <ol style="list-style-type: none"> 1. Características antropométricas <ul style="list-style-type: none"> Peso Talla Longitud Braza Índice de masa corporal 2. Capacidades físicas <ul style="list-style-type: none"> Propulsión Fuerza Resistencia Rapidez Locomoción 3. Factores psicosociales <ul style="list-style-type: none"> Estabilidad psíquica. Superación de la tensión. Voluntad. Compromiso. Perseverancia. Entrega. Lucha contra el cansancio. 4. Factores hereditarios. <ul style="list-style-type: none"> Problemas de salud de los evaluados o sus padres. Somatotipo de los padres. Antecedentes deportivos de los familiares
---	---

2.4.10.3. Organización

Este capítulo sirve para socializar y difundir el procedimiento de selección de talentos en las pruebas de natación del Liceo Naval de Quito, así como para preparar el proceso en general y de manera específica a los docentes.

Tabla 17 Fases y funciones de la organización

ORGANIZACIÓN

N°	FASES	FUNCIONES
1	Preparación del proceso	<ol style="list-style-type: none"> 1. Determinar la matrícula y sus entrenadores. 2. Elaborar el cronograma para el desarrollo del proceso. 3. Determinar los recursos humanos y materiales necesarios para el desarrollo del proceso. 4. Coordinar con los docentes y directivos del Liceo Naval de Quito.
2	Preparación de los docentes	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desarrollar conferencias sobre los fundamentos teóricos del proceso de selección de talentos. 2. Desarrollar conferencias y seminarios sobre modelos o medios de elección de talentos deportivos aplicados actualmente. 3. Desarrollar conferencias y talleres sobre el proceso de selección de talentos en la natación. 4. Desarrollar conferencias y talleres sobre los indicadores, criterios y factores para la selección de talentos en la natación. 5. Presentación y análisis con los docentes evaluadores los diferentes indicadores y pruebas definidas para la selección de talentos en la natación en el Liceo Naval de Quito. 6. Presentar y analizar con los docentes evaluadores las diversas orientaciones en metodologías para la aplicación de las pruebas físicas. 7. Realizar capacitaciones sobre temas concernientes a la aplicación, registro y evaluación los indicadores y pruebas definidas para la selección de talentos en las pruebas de natación.

3	Socialización del proceso	<ol style="list-style-type: none"> 1. Socializar con los docentes y directivos la matrícula y entrenadores. 2. Socializar el cronograma para el proceso de aplicar las pruebas, definiendo cronograma de tiempos, participantes y responsables. 3. Socializar el personal y material disponibles para el desarrollo del proceso de evaluación
4	Divulgación del proceso	<ol style="list-style-type: none"> 1. Convocatoria para el proceso de pruebas de natación. 2. Elaborar y divulgar notas informativas y promociones gráficas en el Liceo Naval de Quito. 3. Aprovechar las organizaciones estudiantiles y los eventos realizados en la institución para promover el proceso. 4. Desarrollar charlas con los evaluados y sus familiares sobre las pruebas de natación y la selección de talentos en este sentido.

2.4.10.4. Aplicación

La función de este componente es aplicar los indicadores especificados y, con base en sus resultados, seleccionar a los candidatos a pruebas de natación con el Liceo Naval de Quito.

Tabla 18 Fases y funciones de la aplicación

APLICACIÓN

N°	FASES	FUNCIONES
1	Aplicación de los indicadores definidos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aplicar los indicadores y pruebas definidas según los procedimientos y exigencias de cada una. 2. Registrar los resultados de los evaluados en cada indicador y prueba.

		<ol style="list-style-type: none"> 3. Evaluar de los evaluados en cada indicador y prueba según sus criterios de evaluación. 4. Caracterizar a los evaluados a partir de los resultados alcanzados en cada indicador y prueba y de forma integral.
2	Selección de los talentos en las pruebas de natación	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conformar la comisión de selección de los talentos en las pruebas de natación 2. Elaborar una base de datos con los resultados alcanzados por cada evaluado en los indicadores y pruebas aplicadas. 3. Elaborar una relación con los evaluados con los mejores resultados en las pruebas físicas. 4. Elaboración de análisis integral de evaluados, atendiendo a todos los indicadores del proceso. 5. Realizar la selección en correspondencia con la matrícula y docentes definidos.

2.4.10.5. Evaluación

Las capacidades de control y retroalimentación de este componente permiten realizar los ajustes pertinentes para potenciar y mejorar el sistema de indicaciones.

Tabla 19 Fases y funciones de la evaluación

EVALUACIÓN

N°	FASES	FUNCIONES
1	Aplicación de la evaluación	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aplicar los instrumentos y recolección de la información. 2. Analizar los resultados obtenidos con los instrumentos aplicados.
2	Conclusiones de la evaluación	<ol style="list-style-type: none"> 1. Caracterizar el estado final de preparación y desempeño de los docentes. 2. Caracterizar el estado final del proceso de selección de talentos en las pruebas de natación en el Liceo Naval de Quito.

3. Analizar con los docentes y directivos los resultados alcanzados con la aplicación del sistema de indicadores.

3.2 Determinación la pertinencia del sistema de indicadores elaborado

Se escogieron y entrevistaron diez especialistas (Anexo 3) para conocer su opinión sobre la aplicabilidad del sistema de indicadores sugerido para mejorar la selección de talentos en las competencias de natación del Liceo Naval de Quito. Estos especialistas fueron elegidos por su experiencia profesional, años de experiencia y conocimientos del proceso de selección de talentos.

Se cuenta con 5 doctores en ciencias de la cultura física (50%); 3 magister en pedagogía de la actividad física y el deporte (30%) y 2 licenciados en cultura física y deportes (10%). Todos con más de 15 años de experiencia profesional y académica en este campo de investigación. Lo cual lo hace tener un alto grado de experticia en esta temática.

Se les envió a cada uno de ellos un correo electrónico con el sistema de indicadores y una tabla con la escala que a continuación se presenta y se les pidió que cada uno realizara una valoración según las categorías sobre la propuesta. Luego de ver y tabular cada uno de los resultados se perfeccionó la propuesta pues se le agregaron las recomendaciones de los especialistas.

De acuerdo con la tabla 1, los especialistas consultados calificaron los objetivos como muy adecuados (80%) y bastante adecuado (20%); asimismo, el 60% consideró que la estructura del sistema de indicadores era muy adecuada, el 30% que era bastante adecuado y el 10% que era adecuada.

Los componentes de diagnóstico y evaluación fueron calificados como muy adecuados por el 60% de los especialistas y como bastante adecuados por el 40%; los componentes de planificación y aplicación fueron calificados como muy adecuados por el

50% de los especialistas, como bastante adecuados por el 40% de los especialistas y como adecuados por el 10% de los especialistas; y el componente de organización fue calificado como muy adecuado por el 60% de los especialistas, como bastante adecuado por el 30% de los especialistas y como adecuado por el 10% de los especialistas.

Por último, el 80% de los expertos valoró como muy relevantes las relaciones entre los componentes del sistema y las posibilidades de aplicación práctica, mientras que el 20% las calificó como bastante relevantes.

La pertinencia de utilizar el sistema de indicadores sugerido para mejorar la selección de talentos para las competencias de natación en el Liceo Naval de Quito es evidente, como lo evidencian los resultados de la evaluación de los especialistas sobre sus objetivos, estructura, componentes y relaciones.

Tabla 20 *Evaluación especialistas*

<i>ASPECTOS A EVALUAR</i>	<i>VALORACIÓN</i>				
	MA	BA	A	PA	NA
<i>Objetivos del sistema de indicadores</i>	8	2			
<i>Estructura del sistema de indicadores.</i>	6	3	1		
<i>Componente Diagnóstico</i>	6	4			
<i>Componente Planificación.</i>	6	3	1		
<i>Componente Organización</i>	5	4	1		
<i>Componente Aplicación</i>	6	3	1		
<i>Componente Evaluación.</i>	6	4			
<i>Relaciones entre los componentes del sistema de</i>	8	2			
<i>Posibilidades de aplicación práctica del sistema</i>	8	2			

Nota. Fuente: Autor

3.2 Valoración de la efectividad del sistema de indicadores

En este momento de la investigación se realiza el segundo corte del estudio longitudinal. Para ello se sigue con las dimensiones e indicadores declarados en el primer momento del estudio. A continuación se presentan los resultados luego de transcurrido seis meses del primer corte.

Resultados de la dimensión familiarización con el medio acuático (segundo corte)

Indicador 1. Dominio del medio acuático con material

Gráfico 11. Resultados del indicador 1 segundo corte

Al analizar los resultados del gráfico 11, se observan importantes incrementos en las mayores categorías de la escala. Pues en el caso de muy bien transitaron 13 a esta categoría, lo cual se puede considerar como muy positivo. Por su parte, en la de bien se incrementó en 1.

Por otra parte, la categoría de regular tuvo un importante disminución, lo que visible se observa el tránsito hacia otras categorías más ranqueadas de la escala likert diseñada. Mientras de igual manera ocurrió en el caso de la categoría mal que tuvo también disminución. Estos resultados denotan que el efecto del entrenamiento recibido ha sido efectivo en este indicador.

Resultados del indicador 2 Dominio del medio acuático sin material

Gráfico 12. Resultados del indicador 2

Los resultados mostrados en el gráfico 12, muestran igual que en el indicador anterior incremento en las categorías más altas de la escala diseñada. Pues en el caso de la muy bien, se logró un crecimiento de 12 con respecto al momento anterior. Mientras que en la de regular, transitaron 3. Por su parte, en la de regular se observaron disminuciones importantes. También esta misma regularidad se pudo constatar en la de mal.

Resultados del indicador 3. Ejecución de la patada de estilo libre con los pies en punta y flexionando ligeramente las rodillas

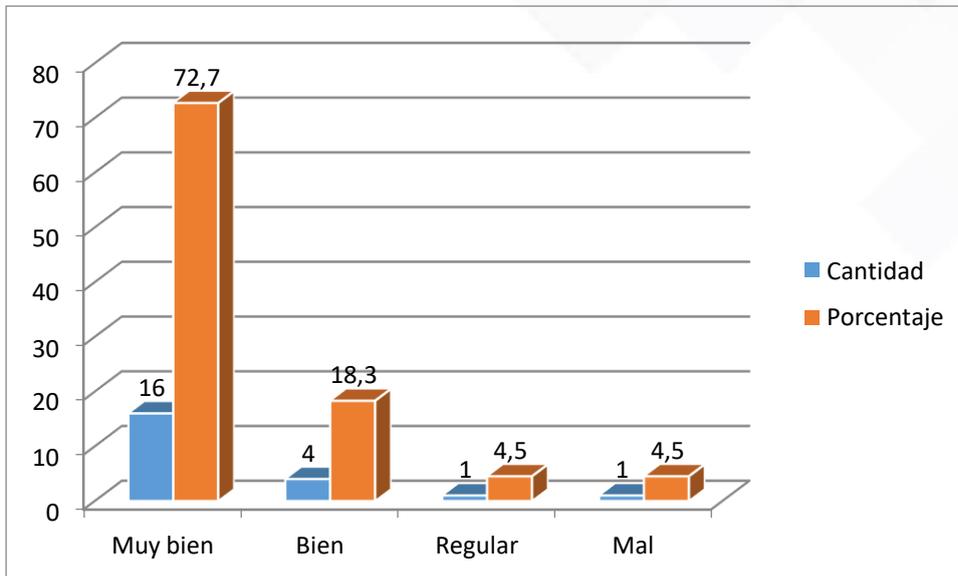


Gráfico 13. Resultados del indicador 3

Al igual que en los indicadores anteriores, se han visto importantes incrementos en los resultados mostrados en la tabla 13. Pues en las dos categorías más altas de la escala se denotan importantes cambios. Sin embargo en las más bajas se observaron disminuciones. Lo cual hace evidente que los nadadores de estas categorías transitaban a otras superiores.

Resultados del indicador 4. Ejecución de la brazada del estilo libre con el codo alto y con los brazos cerca de la línea media del cuerpo

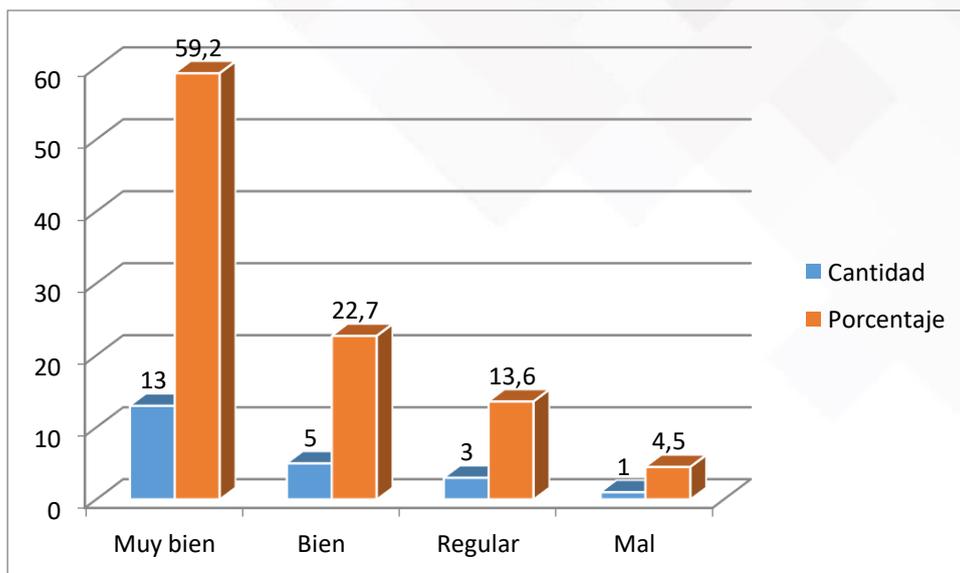


Gráfico 14. Resultados del indicador 4

Los resultados de este indicador también muestran mejoras, pues se ha constatado transformaciones importantes en cada una de las categorías. En el caso particular de la muy bien, transitaron 11 nadadores. En la de bien se incrementó en 4. Por otra parte, las categorías de regular y mal tuvieron disminuciones considerables. Cuestión que hace evidente que se movieron sus nadadores a otras superiores.

Resultados del indicador 5. Ejecución de la respiración de manera lateral después de 3 brazadas

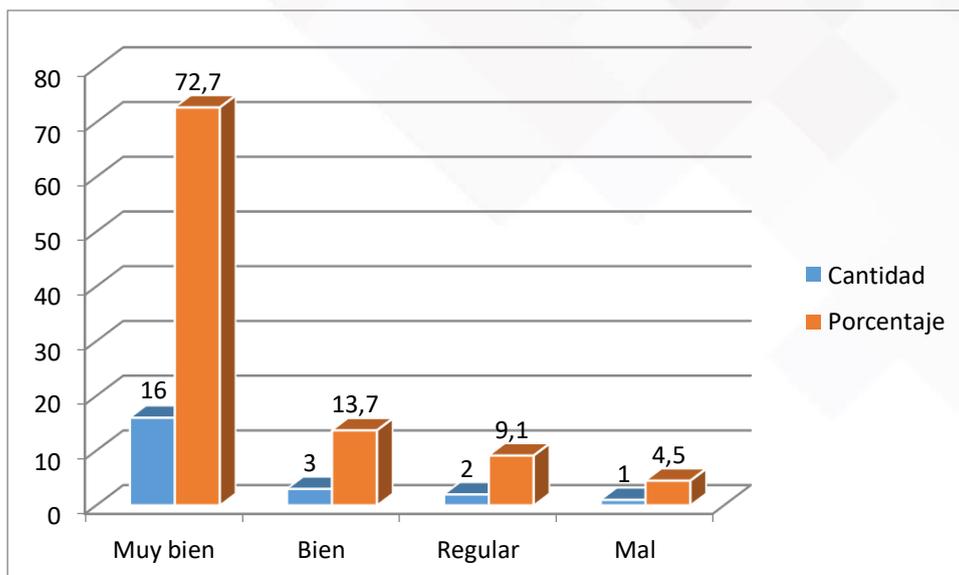


Gráfico 15. Resultados del indicador 5

En el gráfico 15 se muestran los resultados del indicador 5. Donde se puede observar la existencia de cambios importantes en las categorías evaluadas. Pues transitaron 15 a la de muy bien. También incrementos existió en la de muy bien. Mientras que la de regular y mal al igual que los restantes indicadores muestran disminución. Aspcto que denota la efectividad del entrenamiento de los nadadores.

Resultados del indicador 6. Mantiene la posición del cuerpo alineada desde la cabeza hasta los pies en flotación ventral

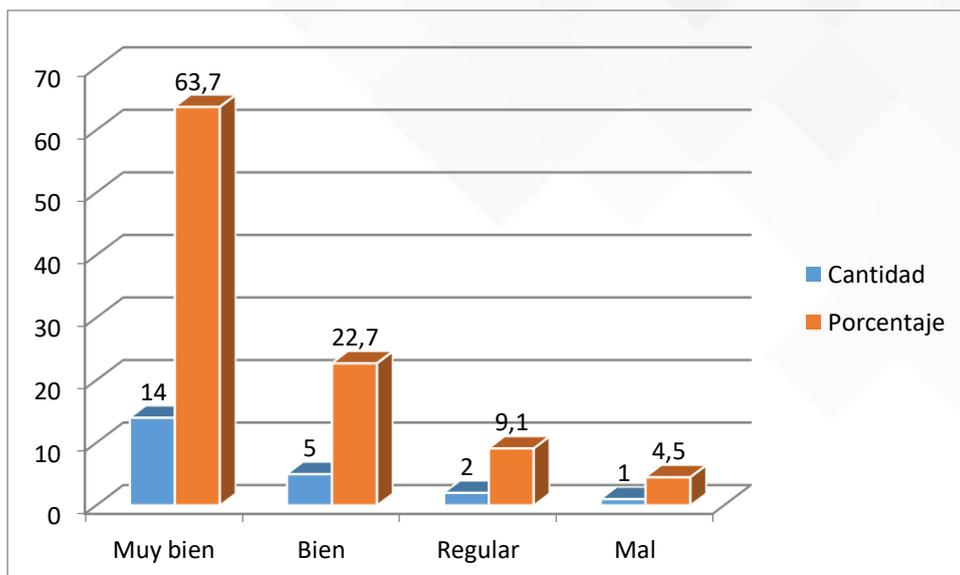


Gráfico 16. Resultados del indicador 6

En este indicador se muestra una transformación positiva de la muestra investigada. Pues la mayoría de los nadadores se ubican en las categorías más ranqueadas de la escala diseñada. Es por ello que se muestra una disminución de las más bajas. Ha sido regularidad en este segundo corte de la investigación en los indicadores analizados.

Resultados del indicador 7. Nado continuo de 100 metros en estilo libre

Gráfico 17. Resultados del indicador 7

Los resultados presentados en el gráfico 17. Denotan que en la categoría muy bien se incrementaron 14 nadadores con respecto al primer corte. Mientras que 2 lo hicieron en la de bien. La categoría regular tuvo una disminución considerable de 15 nadadores y la de mal de 1. Estos resultados muestran transformaciones importantes en la muestra en estudio.

Resultados del indicador 8. Ejecuta una brazada por cada seis patadas y con respiración bilateral a la tercera brazada.

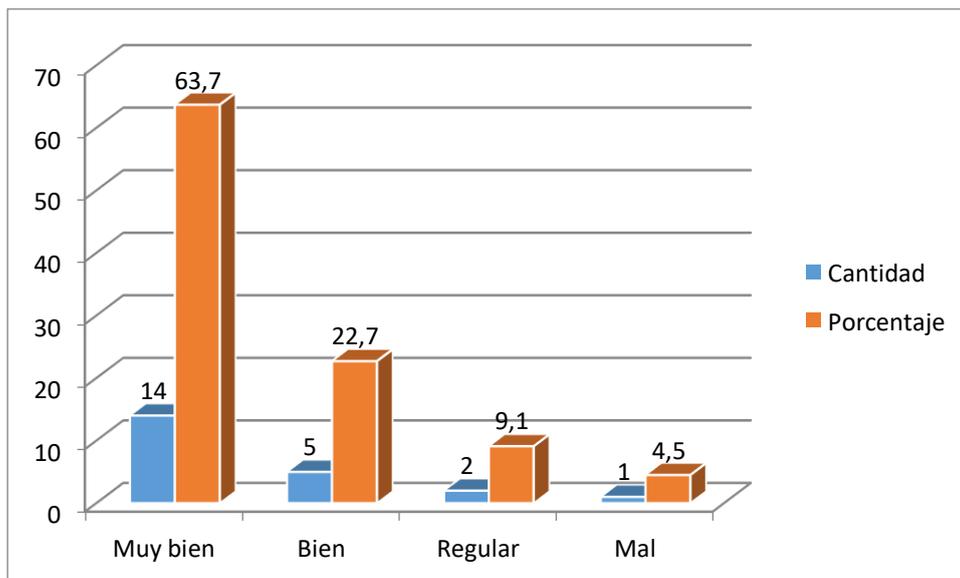


Gráfico 18. Resultados del indicador 8

Los resultados de este indicador, demuestran incrementos en la categoría de muy bien y bien. Lo cual es importante porque son en las categorías más altas de la escala diseñada. Por su parte, la de regular se observó una disminución importante, al igual que en la de mal.

Para conocer si existe diferencia significativa entre ambos cortes del estudio longitudinal desarrollo en esta dimensión. Se realizó la Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon pues los datos no se encuentran normalmente distribuidos. A continuación se presentan los resultados obtenidos del procesamiento mediante el SPSS en su versión 20.

Tabla 21. Resultados de la Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon

Fuente: SPSS versión 20

Estadísticos de contraste ^a

	ind1corte2 - Ind1corte1	ind2corte2 - ind2corte1	ind3corte 2 - ind3corte 1	ind4corte2 - ind4corte1	ind5corte 2 - ind5corte 1	ind6corte2 - ind6corte1	ind7corte2 - ind7corte1	ind8corte2 - ind8corte1
Z	-3,938 ^b	-4,065 ^b	-3,640 ^b	-3,963 ^b	-3,987 ^b	-4,053 ^b	-3,963 ^b	-3,946 ^b
Sig. asintót. (bilateral)	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000

a. Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon

b. Basado en los rangos negativos.

Al analizar los resultados de la tabla 20 se observa con los 8 indicadores de esta dimensión existe un alto nivel de significación hacia el segundo corte. Pues p es inferior que 0,05, lo cual denota la validez de los resultados de esta dimensión.

Resultados de la dimensión antropométrica segundo corte

Los resultados de esta dimensión presentan poca variación con respecto al primer corte. Pues en seis meses el organismo humano tiene poca variación y máxime en la edad objeto de investigación. No obstante, se presentan los resultados obtenidos.

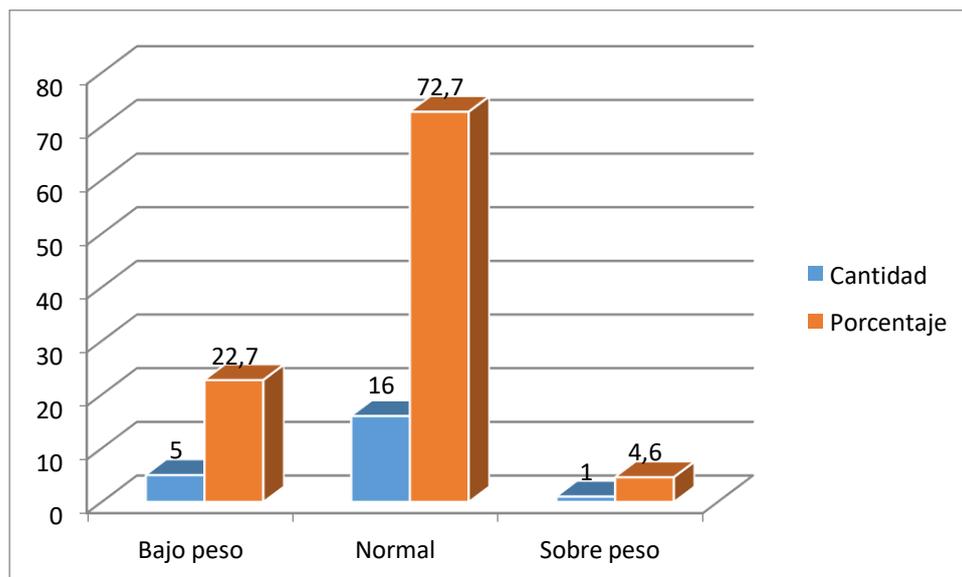


Gráfico 19. Resultados del indicador 1 de la dimensión antropométrica

Al realizar una valoración de los resultados obtenidos en este indicador, se puede apreciar que existieron discretas mejorías con respecto al primer corte de la investigación. Lo cual se refleja en que se disminuyó a 5 en el bajo peso. Se incrementó a 16 la categoría normal y la de sobrepeso se disminuyó a 1.

Indicador 2. Valoración de la talla de los nadadores

Para el análisis de este indicador se realiza la valoración de cada uno de los sexos por separados. Donde se tiene en cuenta la cantidad y porcentaje.

Resultados de la talla del sexo femenino

Tabla 22 Resultados de la talla de las nadadoras del sexo femenino

ESTATURA EN METROS FEMENINO (cm)	Cantidad	Porcentaje	Indicador de evaluación
1.22-1.32	1	12,5	Insuficiente
1.32-1.42	5	62,5	Bueno
1.42-1.52	2	25	Excelente
TOTALES	8	100	-

Fuente: elaboración propia

Tal y como se muestra en la tabla 22, existieron mejorías muy discretas en este indicador con respecto al primer corte. No obstante, es de destacar que se disminuyó a 1 los evaluados de insuficientes y se asendió a 5 los de bueno. Además, los excelentes se mantuvieron igual que la medición anterior.

Resultados de la talla del sexo masculino

Tabla 23 Resultados de la talla de las nadadoras del sexo masculino

ESTATURA EN METROS GNERO MASCULINO (cm)	Cantidad	Porcentaje	Indicador de evaluación
1.22-1.32	1	7,2	Insuficiente
1.32-1.42	9	64,2	Bueno
1.42-1.52	4	28,5	Excelente
TOTALES	14	100	-

Fuente: elaboración propia

Al igual que en el sexo femenino existieron discretos incrementos en este indicador con respecto a la primera medición realizada en el corte inicial. Pues se disminuyó a 1 los nadadores evaluados de insuficiente y se incrementó a 9 los de buena y se aumentó a 4 los de excelente. Razón por lo cual este indicador se muestra mejor en este momento de la investigación.

Indicador 3. Valoración de talla sentado en centímetros

Resultados general del equipo investigado

Tabla 24 Resultados general del equipo investigado

TALLA SENTADO EN CENTIMETROS GENERAL (cm)	Cantidad	Porcentaje
62-69	1	4,6
69-74	16	72,7
74-79	5	22,7
TOTALES	22	100

Fuente: elaboración propia

En la tabla 24 se realiza una valoración del equipo de nadadores investigados, donde se puede observar que existen incrementos aunque ligeros producto de las características biológicas de la edad investigada. No obstante, se logró disminuir a 1 los que oscilan entre 62-69 cm. Se incrementan a 16 los que se encuentran en el rango de 69-74 cm y de igual manera se incrementa a 5 los del rango de 74-79cm.

Indicador 4. Valoración de la talla de envergadura en metros de los nadadores investigados

Tabla 25 Resultados de la talla de envergadura en metros de los nadadores

ENVERGADURA EN METROS	Cantidad	Porcentaje
1.17-1.31	1	4,6
1.31-1.41	5	22,7
1.41-1.51	16	72,7
TOTALES	22	100

Fuente: elaboración propia

Se muestran al igual que los demás indicadores de esta dimensión discretos incrementos en la talla de envergadura en metros de los nadadores investigados. Lo cual pone en mejores condiciones al equipo de nadadores que está siendo estudiado.

Tabla 26. Resultados de la Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon

Fuente: SPSS versión 20

	ind1corte2 - Ind1corte1	ind2corte2 - ind2corte1	ind3corte2 - ind3corte1	ind4corte2 - ind4corte1
Z	-3,999 ^b	-4,549 ^b	-3,893 ^b	-4,973 ^b
Sig. asintót. (bilateral)	,005	,005	,005	,004

Al analizar los resultados de la tabla 26 donde se realiza una comparación entre ambos momentos de la investigación. Utilizando técnicas de la estadística inferencial, en el caso particular de esta investigación la prueba no paramétrica de los rangos con signo de Wilcoxon. Se pudo constatar que existe diferencia significativa. Pues p es igual o inferior a 0,05, aspectos que denotan la validez de los resultados de esta dimensión.

Resultados de la dimensión técnica segundo corte

Indicador 1. Posición de la cabeza general

Gráfico 20. Resultados del indicador posición de la cabeza general

En el gráfico 20 se muestra la ubicación de los integrantes del equipo investigado en cuanto a los niveles asumidos en la investigación. Al valorar los resultados se evidencia la existencia de disminución en las categorías más bajas de las exigencias técnicas. Fundamentalmente en el nivel y 2 con respecto al primer corte. Por su parte, se evidencia un incremento importante de 5 nadadores en el nivel 3. Lo cual denota el mejoramiento de este elemento técnico.

Indicador 2. Posición del cuerpo

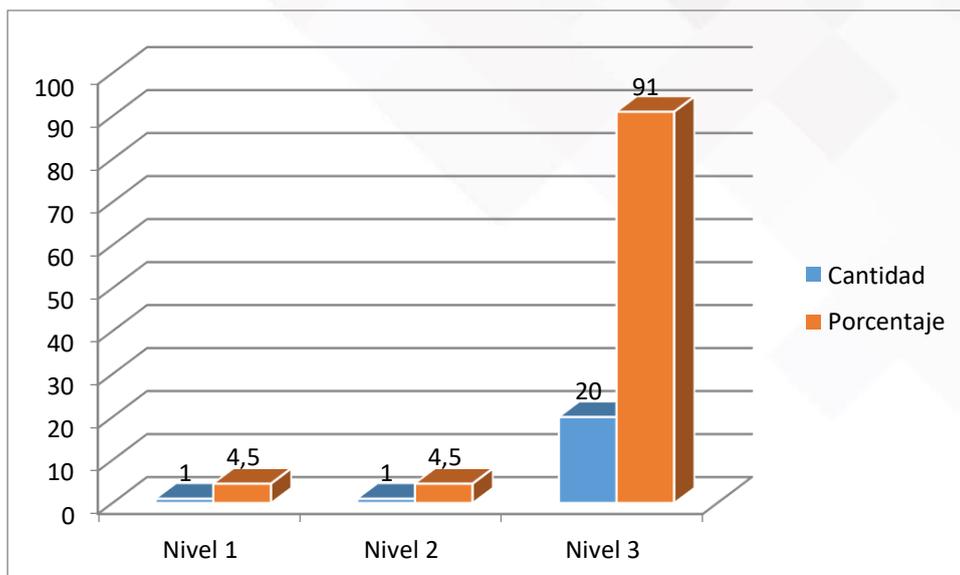


Gráfico 21 Resultados del indicador posición del cuerpo

Los resultados del gráfico 21, denotan mejoras importantes con respecto al primer corte realizado en esta investigación. Pues se transitaron nadadores de categorías de menor exigencia técnica a otras de superiores. En el caso del nivel 3 se observa que 14 nadadores ascendieron a esta categoría. Lo cual hace evidente a mejora del grupo investigado en este momento de la investigación.

Indicador 3 Acción de piernas

Gráfico 22. Resultados del indicador acción de piernas

En el gráfico 22, se observan mejoras importantes con respecto al primer corte, cuestión que ha venido siendo regularidad en los indicadores anteriores. Pues en esta ocasión se incrementan 10 nadadores en el nivel 3. Lo cual muestra una mejora de este componente técnico.

Indicador 4. Acción de brazos

Gráfico 23. Resultados del indicador acción brazos

En este gráfico 23, se observan los resultados del segundo corte de este indicador. Tal y como ha venido ocurriendo en los antecedentes. Se constatan incrementos y traspasos importantes de un nivel a otro. Fundamentalmente al nivel de mayor exigencia técnica. En el caso del 3 se ubicaron 14 nadadores más. Aspecto que denota una importante transformación en la muestra investigada.

Indicador 5. Respiración

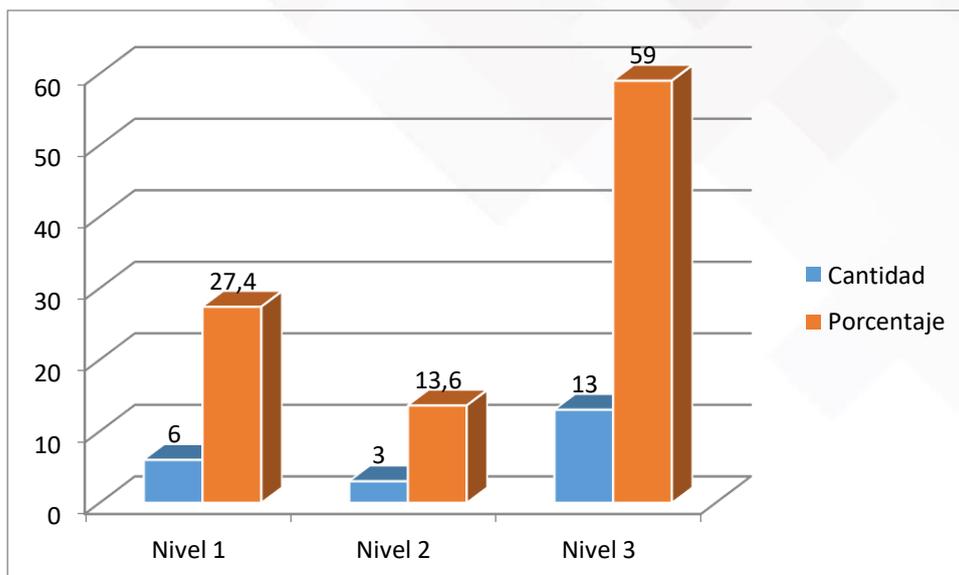


Gráfico 24. Resultados del indicador respiración

En el gráfico 24, como ha venido ocurriendo en todos los indicadores de esta dimensión. Existen mejoras con respecto al primer corte. Pues disminuyeron los niveles de bajos de exigencia técnica. Mientras que el de mayor se observaron incrementos importantes. Pues 11 nadadores transitaron a este. Aspecto que hace evidente el mejoramiento técnico del grupo investigado en este momento de la investigación.

Tabla 27. Resultados de la Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon

Fuente: SPSS versión 20

Estadísticos de contraste					
	Ind1corte2 - Ind1corte1	Ind2corte2 - Ind2corte1	Ind3corte2 - Ind3corte1	Ind4corte2 - Ind4corte1	Ind5corte2 - Ind5corte1
Z	-3,464 ^b	-3,542 ^b	-3,314 ^b	-3,729 ^b	-3,416 ^b
Sig. asintót. (bilateral)	,001	,000	,001	,000	,001

a. Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon

b. Basado en los rangos negativos.

Al analizar los resultados de la tabla 27 se observa que luego de la aplicación de la no paramétrica de Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon. Se puede plantear que existe diferencia significativa del segundo corte con respecto al primero. Pues los puntajes de p son

inferiores de 0,05. Lo cual ofrece una validez importante a los resultados presentados en esta dimensión.

Resultados de la dimensión física segundo corte

En esta dimensión se analizan los resultados obtenidos en los test físicos aplicados al equipo de nadadores investigados. Donde se realizan un agrupamiento por sexo para el análisis e interpretación de los resultados emanados de su aplicación en este momento de la investigación.

Resultados de la aplicación del test físico en los deportistas del género femenino

Tabla 28. Resultados del test físico en los deportistas del género femenino

Edad	VELOCIDAD EN 30 METROS	FLEXION DE CODOS EN 30 SEGUNDOS	ABDOMINALES EN 30 SEGUNDOS	SALTO HORIZONTAL	RESISTENCIA 400 METROS
7	5,55 seg	16	14	1,12 m	3,12 min
7	5,54 seg	15	15	1,8 m	3,14 min
7	5,40 seg	14	12	1,5 m	3,19 min
8	6,01 seg	18	15	1,7 m	5,06 min
7	6,59 seg	12	14	1,8 m	4,96 min

8	5,01 seg	14	15	1,7 m	4,07 min
8	5,12 seg	15	14	1,10 m	3,12 min
7	5,51 seg	21	15	1,15 m	3,01 min

Al analizar los resultados de la tabla 28 se puede observar en todos los test físicos aplicados a los nadadores se mostraron mejorías con respecto al primer corte. Se logró disminuir los tiempos en la velocidad y la resistencia. Por otra parte, se aumentaron la cantidad de repeticiones en la flexión de codo y abdominales. Mientras también se incrementó la altura en el salto. Cuestión que permite identificar la evolución que han tenido las nadadoras en este momento de la investigación.

Resultados de la aplicación del test físico en los deportistas del género masculino

Tabla 29. Resultados del test físico en los deportistas del género masculino

Edad	VELOCIDAD EN 30 METROS	FLEXION DE CODOS EN 30 SEGUNDOS	ABDOMINALES EN 30 SEGUNDOS	SALTO HORIZONTAL	RESISTENCIA 400 METROS
7	5,44 seg	15	18	1,23 m	3,01
7	7.56 seg	16	15	1,14 m	3,02
8	6,01 seg	14	14	1,02 m	3,57
8	6,10 seg	15	15	1,12 m	3,14

8	6,55 seg	16	13	1,08 m	3,01
7	5.59 seg	17	14	1,11 m	3,00
7	8,01 seg	16	15	1,09 m	3,12
8	7,12 seg	17	16	1,08 m	3,01
7	6,08 seg	18	14	1,10 m	3,57
7	6,06 seg	15	15	1,09 m	3,20
8	6,11 seg	18	15	1,08 m	3,31
7	7,13 seg	16	17	1,09 m	3,01
7	6,51 seg	15	15	1,10 m	3,11
7	7,01 seg	14	18	1,08 m	3,13

Se muestran incrementos en este momento de la investigación respecto al primer corte del estudio longitudinal desarrollado. Pues se disminuyeron los tiempos en la la velocidad y resistencia. Se incrementaron las repeticiones en la flexión de codos y abdominales y se mejoraron las puntuaciones de los saltos. Lo cual denota que los nadadores del sexo masculino al igual que las del femenino han evolucionado satisfactoriamente en lo que duró esta investigación.

Tabla 30 Resultados de la Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon

Fuente: SPSS versión 20

	velocorte2- velo corte1	flexcorte2 - flexcorte1	abdcorte2 - abdcorte1	saltcorte2 - saltcorte1	restcorte2 - restcorte1
Z	-4,985 ^b	-4,234 ^b	-3,793 ^b	-3,998 ^b	-3,995 ^b

Sig. asintót. (bilateral)	,005	,003	,005	,001	,001
---------------------------------	------	------	------	------	------

Para conocer si las diferencias son significativas o no entre ambos momentos de la investigación se realiza la Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon. La que se realizará de forma general, es decir a ambos sexos únicos. En la tabla 30 se observan los resultados y se puede plantear que existe diferencia significativa en todas las pruebas pues p es igual o inferior a 0,05. Lo cual revela el nivel de validez de los resultados obtenidos.

Conclusiones del capítulo

Se evidencia que la el sistema de indicadores presentado, denota una importante reacción entre sus fases y funciones que facilitan la selección de talentos deportivos en la natación del Liceo Naval de Quito

El análisis de los resultados realizado a los especialistas consultados, se cosntata que la propuesta es pertinente y tiene potencialidades para ser aplicada en la práctica deportiva.

Mediante las pruebas estadísticas realizadas se comprueba el nivel de validez de los resultados obtenidos en la presente investigación pues existe un nivel de significación por debajo de p 0,05 en cada una de las dimesniones analizadas.

CONCLUSIONES

- ✓ Se reconoce que cualquier sistema de selección deportiva debe incluir la identificación del talento atlético como uno de sus requisitos básicos para identificar a las personas que cumplen los requisitos para practicar un deporte concreto. En este sentido, es importante incluir variables adicionales, como características morfológicas, antropométricas, físicas y psicológicas, a la hora de determinar los indicadores, en lugar de basarlos simplemente en observaciones de aptitudes y talentos.

- ✓ Las deficiencias en el procedimiento de selección de talentos en las pruebas de natación del Liceo Naval de Quito, así como el inadecuado nivel de preparación y desempeño de los docentes en relación al tema, fueron evidentes, y así lo demostró el diagnóstico realizado.

- ✓ Los fundamentos teóricos y metodológicos del proceso de selección de talentos, particularmente de las pruebas de natación, proporcionaron los elementos necesarios para desarrollar el sistema de indicadores propuesto, el cual tiene, además de sus objetivos, los siguientes componentes: diagnóstico, planificación, organización, implementación y evaluación; cada uno con sus correspondientes funciones, fases y acciones que permiten su utilización por parte de los docentes para mejorar la selección de talentos en la natación.

- ✓ El éxito del proceso de selección de talentos en el desarrollo de las pruebas de natación en el Liceo Naval de Quito, así como el grado de preparación y desempeño alcanzado por los docentes en esta materia, evidenciaron la eficacia del programa de indicadores ideado.

RECOMENDACIONES

- ✓ Aplicar el sistema de indicadores desarrollado a todo el alumnado del Liceo Naval de Quito.
- ✓ Que el sistema de indicadores desarrollado sea aplicado, con los ajustes necesarios, para la selección de resultados de pruebas de natación en otras unidades educativas.
- ✓ Crear un nuevo estudio para mejorar el proceso de selección de talentos del Liceo Naval de Quito para competencias adicionales de natación y otros deportes.

BIBLIOGRAFÍA

- León, F. (2022). Método para la iniciación en la natación. *EFDeportes.com, Revista Digital*.
- Plaza, I. L. (2109). *SISTEMA DE INDICADORES PARA LA SELECCIÓN DE TALENTOS DEPORTIVOS EN LOS EVENTOS DE VELOCIDAD EN EL ATLETISMO*. Milagro.
- Bernal, C. (2020). *Metodología de la investigación: para administración, economía, humanidades y ciencias sociales*. México D.F.: Pearson Educación.
- Bonilla Duque, K. H. (2021). Sistema de indicadores para la selección de talentos deportivos en la escuela de natación permanente (Bachelor's thesis, Universidad de Guayaquil, Facultad de Educación Física, Deportes y Recreación).
- Bovi, F. (2006). *Análisis de la enseñanza en natación*. Las Palmas.
- Delgado, J. D., & Bravo, W. H. (2021). Propuesta de criterios de selección de talentos en la escalada deportiva. *KOINONIA*, 156.
- Flores, M. (2018). *Metodología de la investigación*. Madrid: Esic.
- García, J. (2020). *SISTEMA DE INDICADORES PARA LA DETECCIÓN DE TALENTOS EN LAS PRUEBAS DE SALTOS HORIZONTALES DEL ATLETISMO EN LAS EDADES DE 12 A 14 AÑOS*. Milagro.
- García, J., & Campos, J. (2014). El talento deportivo: formación de élites deportivas. . *Editorial Gymnos*.
- Gualpá, B. A., García, D. G., & Ávila, C. M. (2021). Selección de Talentos Deportivos en Deportes de Tiempos y Marcas en Federación Deportiva del Azuay. *Revista Interdisciplinaria de Humanidades, Educación, Ciencia y Tecnología*, 646.
- Gutiérrez, N. (2018). *Metodología de selección de talentos en la natación, para niños de 6-8 años por parte de los entrenadores de 'Puerto Padre'*, Las Tunas. La Habana.
- Hinostroza, R. M. (2022). *Selección de talentos deportivos en la natación*. Lima.
- Hinostroza, R. M. (2022). *Selección de talentos deportivos en la natación*. Lima.
- Lemus, D. R., Valdés, A. C., & Leal, A. (2018). Fundamentos teóricos del sistema de indicadores, variable pertinencia e impacto social en Bioanálisis Clínico. *Ciencias Médicas*, 6.

- Maglisco, E. (2011, p. 10). *Natación: Técnica, entrenamiento y competición*. Paidotribo.
- Miranda, R. (2021). *METODOLOGÍA PARA LA DETECCIÓN DE POSIBLES TALENTOS DEPORTIVOS MEDIANTE LAS HABILIDADES MOTRICES EN EL MINIATLETISMO (10 - 12 AÑOS) EN EL CLUB ASDENA*. Milagro.
- Mora, D. N. (2022). *La práctica deportiva infantil y el desarrollo de habilidades motrices en el nivel inicial*. Ambato.
- Orellana, M. E., García, D. G., & Ávila, C. M. (2022). Selección de Talentos Deportivos en Deportes de Combate. *Polo del Conocimiento*, 973.
- Paucar, Y. V. (2016). “*INDICADORES FÍSICOS Y ANTROPOMÉTRICOS Y SU INCIDENCIA EN LA DETECCIÓN DE TALENTOS DEPORTIVOS EN LA PROVINCIA DE BOLÍVAR*”. Ambato.
- Podesta, M. E. (2022). *Desarrollo físico, intelectual y social de la niñez, infancia, adolescencia y adultez. Aplicación didáctica: Diseño de clase*. Lima.
- Rojas, R. A., Castro, M. A., & Saltos, L. A. (2017). *Natación sincronizada a beneficio del desarrollo motriz en Educación Física para estudiantes de 6to. EGBM*. Guayaquil.
- Romero, E., & Quizhpe, V. (2013). *Guía metodológica para la enseñanza de la técnica de la natación en la etapa de iniciación*. Quito-Ecuador.
- Noemí, R. (2010). *Control médico* Editorial Deportes. La Habana, 120p.
- Ruiz, Y., & Quevedo, F. (2022). *La aplicación de la ciencia en la selección del talento deportivo para la natación y el triatlón*. La Habana.
- Tamayo, Y. S., & Echevarría, O. (2019). *Contextualización investigativa en la Educación, Cultura Física y el Deporte IV*. La Habana.
- Vilte, E. (2017). Tests para la comprobación de la capacidad de rendimiento en la etapa del Entrenamiento de Base en natación. *EF deporte Revist Digital*. Obtenido de <https://efdeportes.com/efd34b/tests.htm>

Anexos

Anexo 1. Guía de observación a entrenamiento a nadadores

Fuente: Estévez y col. (2006).

Objetivo: obtener información sobre la preparación técnica de los porteros

Cantidad de observadores: 11

Tiempo total: tres meses

Frecuencia de observaciones: tres (3) semanales

Tipo de observación: no participante

Hora: mañana y tarde

Aspectos a observar

- Propulsión
- Fuerza
- Resistencia
- Rapidez
- Locomoción
- Estabilidad psíquica.
- Superación de la tensión.
- Voluntad.
- Compromiso.
- Perseverancia.
- Entrega.

Anexo 2. Encuesta a profesores de natación

Se está realizando una investigación sobre un Sistema de indicadores para la selección de talentos deportivos en la natación del Liceo Naval de Quito, que es parte de una maestría y necesitamos nos responda con sinceridad las siguientes interrogantes

Preguntas realizadas

Pregunta 1. Analizan ustedes la familiarización con el medio acuático

Si _____ No _____

Pregunta 2. Analizan ustedes la dimensión antropométrica

Si _____ No _____

Pregunta 3. Analizan ustedes la Dimensión técnica

Si _____ No _____

Pregunta 4 Analizan ustedes la dimesnión física

Si _____ No _____

Anexo 3. Encuesta para la selección de los especialistas

Nombre y apellidos _____

Institución a que pertenece _____

Cargo actual _____

Calificación profesional, grado científico académico _____

____ Profesor ____ Licenciado ____ Máster ____ Doctor

Años de experiencia en la labor docente _____

Centro en el que labora actualmente _____

Tiempo de trabajo en dicho centro _____

Categoría docente _____

Usted ha sido seleccionado como posible experto para ser consultado respecto al grado de relevancia Sistema de indicadores para la selección de talentos deportivos en la natación del Liceo Naval de Quito.

Por esta razón le rogamos que responda las siguientes preguntas de la forma más objetiva posible.

1. Marque con una (X), en la tabla siguiente, el valor que se corresponde con el grado de conocimientos que usted posee sobre la temática siguiente:

(Considere que la escala que le presentamos es ascendente, es decir, el conocimiento sobre el tema referido va creciendo desde 0 hasta 10).

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

2. Realice una autoevaluación del grado de influencia que cada una de las fuentes que le presentamos a continuación, ha tenido en su conocimiento y criterios sobre la determinación de indicadores. Para ello marque con una (X), según corresponda, en A (alto), M (medio) o B (bajo).

Fuentes de argumentación o fundamentación sobre el tema de estudio.	Grado de influencia de cada una de estas fuentes.		
	A (alto)	M(medio)	B(bajo)
- Análisis teóricos realizados por usted.			
- Su experiencia obtenida.			
- Trabajos de autores nacionales.			
- Trabajos de autores extranjeros.			
- Su propio conocimiento del estado del problema en el extranjero.			
- Su intuición.			