

**COMPETENCIAS PROFESIONALES DEL ENTRENADOR Y SU RELACIÓN CON EL  
DESARROLLO TÉCNICO-TÁCTICO DEL DEPORTISTA**  
**PROFESSIONAL COMPETENCIES OF THE COACH AND THEIR RELATIONSHIP  
WITH THE TECHNICAL-TACTICAL DEVELOPMENT OF THE ATHLETE**

**Autores:** <sup>1</sup>Marco Javier Herrera Simbaña y <sup>2</sup>Manuel Gutiérrez Cruz.

<sup>1</sup>ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-1351-7004>

<sup>2</sup>ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-1445-8659>

<sup>1</sup>E-mail de contacto: [mjavier2197@gmail.com](mailto:mjavier2197@gmail.com)

<sup>2</sup>E-mail de contacto: [mgutierrezc@upse.edu.ec](mailto:mgutierrezc@upse.edu.ec)

Afiliación: <sup>1</sup><sup>2</sup>Universidad Estatal Península de Santa Elena, (Ecuador).

Artículo recibido: 11 de Septiembre del 2025

Artículo revisado: 13 de Septiembre del 2025

Artículo aprobado: 3 de Octubre del 2025

<sup>1</sup>Licenciado en Educación Física, Deportes y Recreación, egresado de la Universidad Central del Ecuador, (Ecuador) con 5 años de experiencia laboral. Maestrante en Entrenamiento Deportivo, Universidad Estatal Península de Santa Elena, (Ecuador).

<sup>2</sup>PhD. en Ciencias de la Cultura Física, egresado de la Universidad de La Habana, (Cuba). Profesor titular de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, (Ecuador).

### **Resumen**

La formación de competencias profesionales en los entrenadores deportivos ha sido una temática sistematizada en la literatura especializada en el contexto deportivo. El presente estudio parte de diferentes dimensiones y criterios sobre su tratamiento y el proceso de perfeccionamiento profesional a partir de limitaciones teóricas, metodológicas y prácticas en los diferentes escenarios del proceso de preparación del deportista de natación, lo que permitió declarar objetivo: valorar la efectividad de un programa de capacitación para el desarrollo de competencias profesionales en los entrenadores de natación que favorezcan el desarrollo técnico-táctico de los nadadores del Club "Educoach swim and more" en la provincia de Pichincha en Ecuador. Como principales técnicas e instrumentos para la recolección de datos se utilizó la encuesta a entrenadores, la observación a sesiones de entrenamiento y competencias y una prueba técnica a los nadadores. Como principales resultados se presenta un programa de capacitación con disertaciones, talleres, actividades metodológicas y sesiones prácticas cuya aplicación produjo cambios en las competencias profesionales y el rendimiento técnico táctico de los sujetos estudiados. Como

conclusión del estudio se pudo constatar que la prueba de hipótesis de los signos con rango de Wilcoxon en todos los casos mostró que P valor < 0.005, lo que confirma cambios muy significativos en los resultados de los indicadores en el postest sobre el pretest confirmándose la hipótesis de la investigación.

**Palabras clave:** Competencias profesionales, Entrenadores de natación, Desarrollo técnico táctico.

### **Abstract**

The development of professional competencies in sports coaches has been a systematized topic in the specialized literature in the sports context. This study examines different dimensions and criteria regarding its treatment and the professional development process based on theoretical, methodological, and practical limitations in different settings of the swimmer training process. This allowed us to establish the following objective: to assess the effectiveness of a training program for the development of professional competencies in swimming coaches that promotes the technical and tactical development of swimmers at the "Educoach Swim and More" Club in the province of Pichincha, Ecuador. The main techniques and instruments for data collection were a coach survey, observation of training

sessions and competitions, and a technical test for swimmers. The main results are a training program with lectures, workshops, methodological activities, and practical sessions, the implementation of which produced changes in the professional competencies and technical and tactical performance of the subjects studied. In conclusion, the study concluded that the Wilcoxon sign-rank hypothesis test showed a P value of  $< 0.005$  in all cases, confirming highly significant changes in the results of the indicators from the posttest to the pretest, confirming the research hypothesis.

**Keywords: Professional competencies, Swimming coaches, Technical and tactical development.**

### **Sumário**

A formação de competências profissionais em treinadores desportivos tem sido uma temática sistematizada na literatura especializada no contexto desportivo. O presente estudo parte de diferentes dimensões e critérios sobre a sua abordagem e o processo de aperfeiçoamento profissional, a partir de limitações teóricas, metodológicas e práticas nos diferentes cenários do processo de preparação do desportista de natação, o que permitiu estabelecer o objetivo: avaliar a efetividade de um programa de capacitação para o desenvolvimento de competências profissionais em treinadores de natação que favoreçam o desenvolvimento técnico-tático dos nadadores do Club “Educoach swim and more” na província de Pichincha, no Equador. Como principais técnicas e instrumentos para a recolha de dados, utilizou-se o inquérito aos treinadores, a observação de sessões de treino e competições, e um teste técnico aos nadadores. Como principais resultados, apresenta-se um programa de capacitação com dissertações, workshops, atividades metodológicas e sessões

práticas, cuja aplicação produziu mudanças nas competências profissionais e no rendimento técnico-tático dos sujeitos estudados. Como conclusão do estudo, constatou-se que o teste de hipóteses dos sinais com rangos de Wilcoxon, em todos os casos, mostrou que o valor  $P < 0,005$ , o que confirma mudanças muito significativas nos resultados dos indicadores no pós-teste em relação ao pré-teste, confirmando-se a hipótese da investigação.

**Palavras-chave: Competências profissionais, Treinadores de natação, Desenvolvimento técnico-tático.**

### **Introducción**

Durante los últimos años se ha evidenciado una creciente profesionalización en el campo del entrenamiento deportivo, sin embargo, en muchos contextos nacionales y regionales persisten limitaciones estructurales en la formación de entrenadores. Estas deficiencias pueden manifestarse en una inadecuada planificación metodológica, carencia de evaluación técnica individualizada y una escasa articulación entre el conocimiento científico y la práctica diaria del entrenamiento (Almeida, 2020). El papel de los entrenadores deportivos es fundamental en el desarrollo y éxito de los atletas, así como en la promoción del deporte en diversas comunidades o niveles de rendimiento deportivo. Las competencias profesionales de los entrenadores no solo abarcan conocimientos técnicos sobre el deporte, sino también habilidades interpersonales, de liderazgo y de gestión. Entre las principales competencias profesionales abordadas por diversos autores tales como (Campos, 2017; Almeida, J., 2020; De la Rosa et al., 2020; Machado, 2021; Quijano, 2022; Romanova et al. 2022; Dalamitros et al., 2023; Llamas et al., 2023), se encuentran: psicopedagógicas, de planificación, organización, dirección de la preparación deportiva y la competencia, liderazgo, gestión,

comunicativas, tecnológicas y científico investigativas.

A pesar de que la literatura reconoce la relevancia de las competencias profesionales del entrenador para el rendimiento deportivo, no siempre se ha profundizado en su impacto directo sobre la mejora técnica y táctica de los nadadores. En estudios internacionales como el de Dalamitros et al. (2023), se evidencia que los entrenadores con mayor preparación académica y formación continua presentan mejores resultados en la orientación técnica de sus deportistas, lo cual sugiere una necesidad urgente de fortalecer estos aspectos en los programas de capacitación. Las competencias profesionales comprenden el conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes y valores que un entrenador debe integrar para desempeñarse eficazmente en su rol formativo y técnico (De la Rosa et al., 2020). En el ámbito deportivo, estas competencias abarcan desde aspectos técnicos y metodológicos hasta cualidades comunicativas, pedagógicas y éticas. Según Llamas et al. (2023), estas competencias pueden agruparse en cuatro dimensiones fundamentales: (1) psicopedagógicas y didácticas, (2) técnico-tácticas, (3) socioculturales, y (4) de gestión. Estas dimensiones interactúan entre sí y son claves para una intervención eficaz en contextos deportivos formativos y competitivos. En estudios internacionales, se ha demostrado que los entrenadores con mayor nivel educativo presentan mejores prácticas y mayor conciencia reflexiva sobre su quehacer profesional (Dalamitros et al., 2023).

La natación, como deporte individual y altamente técnico, exige del entrenador una serie de competencias específicas. Estas incluyen el dominio de la metodología del entrenamiento, el conocimiento profundo de la

biomecánica del nado, la capacidad de observar y corregir errores técnicos, y habilidades comunicativas para orientar al deportista. Por tanto, se asumen los criterios de (Almeida, 2020 y Machado, 2021), los que asumen que el entrenador de natación debe poseer una formación integral que le permita responder a las exigencias del entorno competitivo actual. Este perfil incluye la capacidad de diseñar programas de entrenamiento individualizados, planificar cargas de trabajo, gestionar recursos y establecer una relación pedagógica eficaz con sus atletas. El desarrollo de competencias profesionales en los entrenadores de natación orientadas al performance competitivo de los deportistas exige del desarrollo de competencias técnicas, físicas, tácticas y psicológicas que le permiten planificar y conducir con coherencia los distintos momentos de la forma deportiva de sus entrenados. En lo referente al trabajo de la técnica, física y táctica en la natación se destacan los estudios de Zuñá y Gutiérrez, 2019; Rojas, et al., 2020; Moraga Moraga, 2025). Los aspectos teóricos estudiados constituyen premisas de la presente investigación, la que ha partido del análisis de algunas limitaciones en el desempeño profesional de entrenadores de natación en el Club “Educoach swim and more”, lo que permite declarar como objetivo del presente estudio valorar la efectividad de un programa de capacitación para el desarrollo de competencias profesionales en los entrenadores de natación que favorezcan el desarrollo técnico-táctico de los nadadores del Club “Educoach swim and more” en la provincia de Pichincha en Ecuador.

### **Materiales y Métodos**

La investigación se desarrolló con un modelo experimental de nivel correlacional, con un enfoque cuantitativo y un alcance transversal. En el mismo se trató de medir la relación existente entre las competencias profesionales

del entrenador y el desarrollo técnico-táctico de los nadadores. La población está conformada por entrenadores (N=6) de natación del club “Educoach swim and more”, ubicado en la provincia de Pichincha, así como por nadadores (N=36) de las categorías infantiles y juveniles que participan activamente en los procesos de entrenamiento bajo su dirección técnica. La muestra de los entrenadores fue seleccionada de manera no probabilística (n=4), los que fueron seleccionados por el cumplimiento de los siguientes criterios de inclusión: formación académica de tercer nivel en educación física o entrenamiento deportivo, experiencia mínima de tres años como entrenador de natación y participación en competencias nacionales como entrenador.

La selección de la muestra de los nadadores fue de tipo no probabilística (n=15), siete femenina y ocho masculinos), con una edad promedio de 14.53 años de los estilos (diez estilo libre, dos espalda, una mariposa y uno pecho) los que habían competido en el macrociclo anterior (2024) y se encontraban en el mesociclo de Realización en el modelo de periodización en Acumulación, Transformación y realización (ATR) durante 2025. Se tuvo en cuenta además que fueran nadadores con al menos un año de permanencia bajo la dirección técnica del entrenador participante. Se siguieron las recomendaciones brindadas por Vilte (2022) sobre la aplicación test motores en nadadores de diferentes categorías de rendimiento, asumiendo los códigos normativos para la estandarización de las pruebas y técnicas vinculadas a la natación. Para la aplicación de los diferentes métodos, técnicas e instrumentos se siguieron las siguiente acciones: a) se llevó a cabo la solicitud de aprobación de la aplicación de los instrumentos a la Dirección del Club Educoach swim and more”; b) se tomaron las referencias de autores cuyos estudios utilizaron

las pruebas a aplicar; c) se sometieron los instrumentación a validación de especialistas; d) como consideraciones éticas se sometió a valoración de consentimiento informado a los nadadores, padres y representantes sobre la participación en el estudio; e) se procedió con la recolección y tabulación de datos.

Se empleó como técnica *la encuesta estructurada*. Este instrumento se aplicó para recolectar información sobre el nivel de conocimientos y habilidades de los entrenadores sobre sus competencias profesionales realizando una autoevaluación con juicios valor entre Muy suficientes y No suficientes a indicadores de las competencias profesionales psicopedagógicas y didácticas, técnico-tácticas, socioculturales, y de gestión del entrenador tenidas en cuenta por Llamas et al., (2023). La *observación a sesiones de entrenamiento* fue un método utilizado para evaluar las habilidades de los entrenadores en el cumplimiento de indicadores cognitivos y didácticos relacionados con las competencias profesionales del entrenador de natación. El método de la *medición* se utilizó con la aplicación de un test técnico a los nadadores donde se valoraron los errores técnicos cometidos y dificultades de coordinación. La *observación* a competencias permitió evaluar la efectividad de acciones tácticas durante las mismas en los nadadores y tiempos realizados durante la lid, estableciéndose una guía o protocolo de observación a acciones tácticas durante la competencia. Los instrumentos serán validados por juicio de expertos en entrenamiento deportivo. Se realizará una prueba piloto para verificar la confiabilidad interna del cuestionario mediante el coeficiente alfa de Cronbach.

### **Resultados y Discusión**

La investigación se desarrolló en tres fases, las

que coinciden con la elaboración, implementación y evaluación de un programa de capacitación que favorezca las competencias profesionales de los entrenadores del Club “Educoach swim and more” y la incidencia del mismo en el desarrollo del nivel técnico-táctico de los nadadores estudiados, las etapas de la investigación fueron de exploratoria, intervención y evaluación y análisis de los resultados, las que se integraron a un modelo de planificación en ATR que incluye 4 macrociclos. La investigación se desarrolló durante los macrociclos 1 y 2. Etapa exploratoria: esta etapa se realizó en el primer mesociclo de acumulación del macro uno de 2025, en ella se tuvieron en cuenta dos fases: una de diagnóstico del estado de las competencias profesionales y desarrollo técnico-táctico de los nadadores y otra de diseño del programa de capacitación para los entrenadores de natación, las que se describen a continuación.

### **Fase de diagnóstico del estado de las competencias profesionales y desarrollo técnico-táctico de los nadadores**

En esta fase se aplicaron los instrumentos y técnicas de nivel empírico con la encuesta a los entrenadores, las observaciones a sesiones de entrenamiento y la aplicación de los test técnicos a los nadadores estudiados. En esta etapa se tomaron los resultados de los tiempos de los nadadores en su competencia fundamental del macrociclo anterior y se realizó un análisis de los resultados tácticos en dicha competencia de cada nadador. Los resultados de la encuesta arrojaron que en todos los indicadores valorados los docentes muestran resultados poco favorables y llama la atención que ninguno se autoevalúa con resultados de Muy adecuado. Los indicadores Nivel de conocimientos sobre la aplicación de ejercicios y métodos el desarrollo de las acciones tácticas

en la natación durante las sesiones de entrenamiento y Conocimientos para planificar y aplicar los test técnicos y tácticos en diferentes etapas de la preparación resultaron que uno de los cuatro entrenadores se autoevalúa con conocimientos Adecuados para un 25 %. La aplicación de la observación a clases para valorar las competencias profesionales de los entrenadores relacionados con los aspectos técnicos y tácticos en el proceso de preparación se realizó durante el primer mesociclo del macro general y contó con la visita a 6 sesiones a cada entrenador para un total de 24 visitas a sesiones de entrenamiento.

En lo relacionado a las observaciones de sesiones de entrenamiento, de las 24 clases observadas solo en el indicador Utilización de métodos, procedimientos, formas de organización y medios de enseñanza se obtuvo un resultado por encima del 50 % evaluados entre las categorías de Muy adecuado y Adecuado. El resto de los indicadores muestra deficiencias, siendo el más crítico el Control fisiológico de la incidencia de la carga en los deportistas con solo dos de 24 sesiones catalogadas de Adecuado para un 8 % del total. La aplicación de un test técnico durante esta fase permitió considerar el estado de la ejecución de cada estilo en cada uno de los nadadores, se tuvieron en cuenta los errores técnicos por cada fase del movimiento en cada estilo. Se determinaron 10 errores técnicos total, de los cuales dos (2) de la entrada de los brazos, dos (2) de la brazada, uno del recobro, dos (2) del movimiento de piernas, dos de posición del cuerpo, uno de coordinación y uno de respiración. Se estableció la siguiente escala de evaluación: Maestría técnica (MT) 0 error; Alto nivel técnico (ANT) hasta 1 error técnico; Buen nivel técnico (BNT) hasta dos errores técnicos; Nivel Técnico Aceptable (NTA) hasta 3 errores, Nivel técnico insuficiente (NTI) 4 errores y

Deficiente Nivel Técnico (DNT) más de cuatro errores técnicos. Como resultados del pretest ninguno de los 15 nadadores fue evaluado con Maestría Técnica, dos (2) se evaluaron con Alto Nivel Técnico para un 13.3 %, cinco fueron evaluados con Buen Nivel técnico para un 33.3 %, cuatro con un Nivel técnico aceptable para un 26.6%, tres nadadores con un Nivel Técnico Insuficiente para un 20 % y un nadador evaluado con Deficiente Nivel Técnico para el 6.6 %. Como se puede apreciar el 54.4 % de los nadadores obtuvo resultados por debajo del Buen Nivel Técnico por lo que se muestran deficiencias en algunos aspectos técnicos.

### **Fase de diseño del programa de capacitación para los entrenadores de natación**

En esta fase se procedió a diseñar los objetivos del programa de capacitación y se diseñaron las acciones de capacitación tales como: Disertaciones (D), Talleres (T), Actividades metodológicas (AM) y Sesiones prácticas (SP), en esta fase de la investigación quedó elaborado el programa de capacitación y su organización. A continuación, se describen las acciones de esta fase: Acción 1. Determinación de los objetivos del programa. Aquí se determinó el objetivo general y los objetivos específicos del programa, los que aparecen a continuación: Objetivo general: Mejorar las competencias profesionales de los entrenadores de natación

del Club Educoach swim and more”.

Objetivos específicos:

- Mejorar los conocimientos teóricos y metodológicos sobre la planificación de la sesión de entrenamiento y su adecuación a la periodización del modelo ATR en la natación.
- Perfeccionar las competencias metodológicas en el trabajo técnico-táctico durante las sesiones de entrenamiento.
- Mejorar las competencias pedagógicas para el trabajo de la preparación física de los nadadores en correspondencia con la etapa y el momento de su forma deportiva.
- Mejorar el trabajo de control fisiológico de los componentes de la carga de entrenamiento.
- Favorecer el trabajo psicológico y educativo durante las diferentes etapas de la preparación.
- Estimular la utilización de programas y recursos tecnológicos en el seguimiento y control de la preparación de los nadadores.

Acción 2. Se elaboró un sistema de disertaciones, talleres, actividades metodológicas y sesiones prácticas de capacitación para los entrenadores de natación el cual se describe a continuación:

**Tabla 1. Actividades de capacitación para los entrenadores de natación del Club**

Título del taller	Objetivo	Fecha
El modelo de planificación en ATR. Particularidades de la distribución de las cargas en el macrociclo. (D1)	Mejorar los conocimientos y habilidades para la planificación de las cargas en las estructuras cíclicas del modelo ATR.	Microciclo 1, Meso acumulación, enero, 2025
Fundamentos sobre la planificación de la sesión de entrenamiento en la natación. (D2)	Perfeccionar la planificación de los objetivos, ejercicios, métodos, procedimientos y actividades a desarrollar en cada parte de la sesión de entrenamiento acorde al tipo de mesociclo, microciclo y etapa del macrociclo estratégico.	Microciclo 2, Meso acumulación, enero, 2025
Particularidades didácticas del trabajo técnico táctico en la natación. (D3)	Potenciar el trabajo con los métodos, procedimientos y acciones pedagógicas para el perfeccionamiento de la técnica y la estrategia táctica en la competición.	Microciclo 4 mesociclo acumulación y Microciclo 7 mesociclo transformación (enero-febrero,2025)
Concepciones metodológicas para la planificación, dosificación y control de la preparación física de los nadadores. (D4)	Mejorar la concepción didáctica de la planificación, dosificación, control y evaluación de las direcciones físicas determinantes y condicionantes en el rendimiento del nadador.	Microciclo 3, meso acumulación y Micro 5 meso Transformación, enero-febrero, 2025
Recursos didácticos y tecnológicos para el control fisiológico de los componentes internos y externos de la carga de entrenamiento. (D5)	Favorecer la utilización de programas biomecánicos, software y programas para el control de los componentes internos y externos de la carga de entrenamiento.	Meso Transformación, Micro 6, febrero 2025
Competencias de gestión y organización de la competencia en la natación. (D6)	Mejorar los conocimientos y habilidades en la gestión, organización, liderazgo y comunicación antes, durante y después de la competición.	Meso Transformación, Micro 7, febrero 2025

Fuente: elaboración propia

Etapa de intervención: esta fase que comenzó en el mesociclo de transformación del primer macro de 2025, este contó de dos fases: una de implementación del programa de capacitación y otra de seguimiento y control al desempeño de los entrenadores durante las sesiones de entrenamiento. Esta fase contó de 22 microciclos de manera continuada y concluyó

justo en el primer micro del mesociclo de realización de junio de 2025 justo antes de la Copa Pacífico junio/2025. En la tabla que se presenta a continuación, se explicitan los microciclos del primer macro de 2025 en los que se implementaron las actividades de capacitación.

**Tabla 2. Fase de implementación del programa de capacitación**

# De mesociclos	1				2			
Mesociclos	Acumulación				Transformación			
Meses	Enero				Febrero			
# semanas	1	2	3	4	5	6	7	8
Rango de semanas	5	12	19	26	2	9	16	23
	11	18	25	1	8	15	22	1
Tipo de capacitación	D1	D2	D3		D4	D5	D5	D6
Competencias				Comp pre.		Comp. Pre.		

Fuente: elaboración propia

Como se puede apreciar en los primeros 8 microciclos de los mesociclos acumulación y transformación del primer macro se desarrollaron las disertaciones sobre cada uno de los temas que se planificaron. La fase de seguimiento y control al desarrollo de las competencias profesionales de los entrenadores se realizó desde el microciclo 9 en el mesociclo de transformación del primer macrociclo al mesociclo 22 perteneciente al primer micro del

meso de realización del segundo macro. En el mismo se desarrollaron Talleres sobre cada uno de los temas de las disertaciones (T:D), Actividades metodológicas de cada uno de los temas de las disertaciones (AM:D) y Sesiones prácticas sobre los temas de las disertaciones (SP:D). A continuación, aparecen cada una de estas actividades de seguimiento y control a los conocimientos y habilidades de los entrenadores, ver la tabla siguiente:

**Tabla 3. Fase de seguimiento y control al desarrollo de las competencias profesionales de los entrenadores**

No de micro	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
Rango días	2 8	9 15	16 22	23 29	30 5	6 12	13 19	20 26	27 3	4 10	11 17	18 24	25 31	1 7	
Tipo de seguimiento	T:D1	AM:D2	T:D2	SP:D1	SP:D2	T:D3	AM:D3	T:D4	SP:D4	T:D5	AM:D5	SP:D5	T:D6	AM:D6	SP:D6
Competencia	CAMP. NAC. PABLO COELLO GUTIERREZ	CAMP. NAC. CARLOS LUIS GILBERT						CO MP. PR E.			CAMP. NAC. RICARDO PLANAS VILLEGAS	CAMP PANAMA			
Lugar	SALINAS-ECU	GUAYAQUIL-ECU									GUAYAQUIL-ECU	MEDELLIN-COL			

Fuente: elaboración propia

Como se puede apreciar durante 14 microciclos se estuvieron desarrollando diferentes tipos de

actividades como talleres, actividades metodológicas y sesiones prácticas de mucha

valía, que permitieron concretar con cada uno de los entrenadores los elementos didácticos y metodológicos referentes a sus propias limitaciones durante el pretest. La retroalimentación en grupo, visualización de videos y otras opciones tecnológicas trabajadas. Etapa de evaluación y análisis: esta fase comenzó en el mesociclo de realización del segundo macro de 2025, justo paralelo a la Copa Pacífico, que sirvió para realizar una evaluación de la marcha de la preparación de los componentes del entrenamiento en los

nadadores. Esta fase duró cuatro microciclos que sirvieron para evaluar los cambios observados en el desarrollo de las competencias profesionales de los entrenadores y evaluar el desempeño técnico-táctico de los nadadores como efecto del programa de capacitación implementado. Los datos recolectados fueron procesados en el Paquete estadístico SPSS versión 25.0. Ver figura 2 estructura del macro 2 donde se realizó la evaluación de los resultados del programa de capacitación:

**Tabla 4. Microciclos y mesociclos del macro dos donde se realizó la aplicación del pos-test**

Macro 2												
5 Acumulacion				6 Transformacion				7 Realizacion				8 Transito
Abril				Mayo				Junio				Julio
14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29
12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5
Am:d3	T:d4	Sp:d4	T:d5	Am:d5	Sp:d5	T:d6	Am:d6	Sp:d6	Pot-test	Pot-test	Pot-test	
		Comp. Pre.			Camp. Nac. Ricardo planas villegas	Camp. Panama			Copa pacifico			
					Guayaquil-ecu	Medellin-col			Salinas-ecu			

Fuente: elaboración propia

Durante los microciclos 23, 24 y 25 del mesociclo de realización del segundo macro se realizaron las segundas mediciones (postest) las que permitieron contrastar los resultados de los

indicadores evaluados en cada uno de los instrumentos aplicados. A continuación, se contrastan los resultados:

**Tabla 5. Resultados de la encuesta durante el pre-test y pos-test**

Indicadores de Evaluación	Encuesta Pre-test					Encuesta Pos-test				
	MA	A	PA	NA	%MA-A	MA	A	PA	NA	%MA-A
Nivel de conocimientos sobre la planificación de objetivos, ejercicios y métodos para el entrenamiento en la natación	0	0	1	3	0%	3	1	0	0	100%
Nivel de conocimientos sobre la aplicación de ejercicios y métodos el desarrollo de las fases técnicas de la natación durante las sesiones de entrenamiento	0	0	2	2	0%	3	1	0	0	100%
Nivel de conocimientos sobre la aplicación de ejercicios y métodos el desarrollo de las acciones tácticas en la natación durante las sesiones de entrenamiento	0	1	1	2	17%	2	2	0	0	100%
Conocimientos para planificar y aplicar los test técnicos y tácticos en diferentes etapas de la preparación	0	1	1	2	17%	3	1	0	0	100%
Conocimientos para dosificar los volúmenes e intensidades de la carga de entrenamiento en las diferentes estructuras cíclicas de la periodización del entrenamiento	0	0	1	3	0%	3	1	0	0	100%

Fuente: elaboración propia

Estos resultados demuestran las diferencias en

cada uno de los indicadores relacionados con el

nivel de conocimientos y habilidades profesionales de los entrenadores después de aplicada la intervención. Desde el punto de vista estadístico los datos del pretest y postest se sometieron a la prueba estadística de los signos con rangos de Wilcoxon. La prueba de hipótesis aplicada permite corroborar la eficacia del programa de capacitación en la mejora de los conocimientos y habilidades de los

entrenadores de natación, ya que en los cinco indicadores P valor ( $0.023$  y  $0.026 < 0.05$ ) por lo que se demuestran diferencias muy significativas en el pretest con relación al postest. Los resultados de la observación a sesiones de entrenamiento durante el postest muestran diferencias con respecto al pretest que se pueden observar en la siguiente tabla:

**Tabla 6.** Resultados de la observación a sesiones de entrenamiento durante el pre-test y pos-test

Observación de sesiones de entrenamiento	Pre-test					Pos-test				
	MA	A	PA	NA	% MA-A	MA	A	PA	NA	% MA-A
Relación entre los ejercicios utilizados para la técnica o la táctica y el alcance de los objetivos planificados	0	8	9	7	33%	4	12	4	0	80%
Utilización de métodos, procedimientos, formas de organización y medios de enseñanza	1	13	6	4	58%	6	12	2	0	90%
Ejercicios acordes al nivel de desarrollo técnico-táctico alcanzado	1	9	8	6	42%	12	8	0	0	100%
Control fisiológico de la incidencia de la carga en los deportistas	0	2	10	12	8%	1	6	8	5	75%
Adecuación de los volúmenes e intensidades a las concebidas en el plan gráfico	5	4	4	11	38%	5	12	3	0	85%
Utilización de la corrección de errores y el feedback en las valoraciones de aprendizajes técnico-tácticos de los nadadores	1	8	4	11	37.5	13	7	0	0	100%

Fuente: elaboración propia

Los resultados de la observación a sesiones de entrenamiento después de aplicado el programa de capacitación muestra resultados muy significativos en cada uno de los indicadores con destaque para los indicadores: Ejercicios acordes al nivel de desarrollo técnico-táctico alcanzado y Utilización de la corrección de errores y el feedback en las valoraciones de aprendizajes técnico-tácticos de los nadadores. Para comprobar estadísticamente la significación de los cambios después de aplicado el programa de capacitación se aplicó la prueba de los signos con rangos de Wilcoxon. Los resultados de la prueba de los signos con rangos de Wilcoxon que existen variaciones altamente significativas después de aplicada la intervención en los indicadores: Relación entre los ejercicios y los objetivos planificados, Ejercicios utilizados para el desarrollo técnico-

táctico, Adecuación de los volúmenes e intensidades de la carga utilizados y Utilización de la corrección de errores durante las sesiones pues el nivel de significación asintótica obtuvo resultados de p valor entre  $0.000$  y  $0.001 < 0.005$ . Sin embargo, en los indicadores: Utilización de métodos y procedimientos y Control fisiológico de la carga de entrenamiento los resultados de p valor estuvieron entre  $0.002$  y  $0.003 < 0.005$ , que son significativos. Estos resultados corroboran la efectividad del programa de capacitación en función de las competencias profesionales de los entrenadores. Como parte de las mediciones realizadas a los tiempos de los nadadores en las pruebas y estilos de la natación muestran resultados favorables en 13 de los 15 nadadores después de aplicado el programa de capacitación, los resultados se pueden observar en la siguiente tabla:

**Tabla 7.** Resultados de los tiempos de los nadadores durante el pre-test y pos-test

No	Edad	Distancia(m)	Estilo	Tiempo Pretest	Tiempo Pos-test	Dif
1	18	200	Libre	2:32.14	2:31,31	-0.83
2	16	800	Libre	9:40.10	9:25,15	-14.95
3	17	200	Libre	2:00.47	1:57,12	-3.34
4	11	100	Espalda	1:20.33	1:18,25	-2.08
5	9	50	Libre	37.02	35.23	-1.79
6	14	200	Libre	2:08.20	2:00,14	-8.06
7	20	200	Mariposa	2:08.80	2:05,17	-3.03
8	14	400	Libre	4:49.22	4:28,33	-10.89
9	11	50	Libre	31.05	30.85	-0.2
10	10	50	Libre	34.71	34.82	0.11
11	21	400	Libre	4:14.68	4:10,12	-4.56
12	11	100	Espalda	1:22.96	1:19,26	-6.3
13	25	50	Pecho	30.66	29.45	-1.21
14	9	100	Espalda	3:29.48	3:29,76	0.28
15	12	100	Libre	1:04.36	1:02,16	-2.2

Fuente: elaboración propia

La aplicación de la medición de los tiempos en los nadadores en la posprueba demostró que 13 de los 15 nadadores mejoraron sus registros respecto al pretest lo que significa que el 86.6 % de los nadadores mostró mejores resultados. Para aplicar la prueba estadística paramétrica o no paramétrica se procedió a aplicar la prueba de normalidad Shapiro Wild que arrojó resultados de P valor entre 0.01 y 0.02 > 0.005, lo que demuestra que los datos no tienen una distribución normal por lo que se aplica la prueba de los signos con rango de Wilcoxon. Los resultados de la prueba de los signos con rango de Wilcoxon a los tiempos en la preprueba y posprueba dieron como resultado una significación asintótica (bilateral) de 0.01 < 0.05 por lo que se corrobora la hipótesis alterna (Hi) y niegan la hipótesis nula (Ho) al demostrar que existen cambios altamente significativos en los tiempos durante el postest respecto al pretest por lo que se demuestra la efectividad del programa de capacitación aplicado en los nadadores del Club “Educoach swim and more” de la ciudad de Quito en Ecuador. La propuesta que se realiza en la presente investigación se adhiere a la relación causal de las competencias profesionales con los efectos del rendimiento deportivo a partir de

las direcciones técnico-tácticas de los nadadores, por lo que se diferencia la intervención y medición de los indicadores tenidos en cuenta en la variable competencias profesionales a aspectos relacionados con las pretensiones de los investigadores, lo que contrasta con otros estudios donde se valoran de manera holística la configuración de las competencias profesionales en entrenadores, tales como los estudios de como Dopico et al. (2017) tomado de Almeida (2020). El presente estudio se parcializa con una de las dimensiones tomadas por los autores antes mencionados y que se relacionan con la dirección del proceso de preparación deportiva del atleta, obviando dimensiones tales como la captación y selección de talentos para la natación y el Coaching.

Al valorar la posición tomada con los indicadores valorados en el estudio permite valorar los criterios y las dimensiones de Llamas et al., (2023) sobre las competencias profesionales en el entrenador deportivo, al considerar aspectos psicopedagógicos y didácticos, técnico-tácticos, socioculturales y gestión deportiva. Esta novedosa concepción, abarca otras dimensiones con las cuales se coincide en el estudio realizado y en este caso

aparecen indicadores evaluados en el proceso relacionados con aspectos didácticos del proceso de entrenamiento deportivo y aspectos muy bien establecidos dentro de las competencias técnico-tácticas de un entrenador deportivo. En lo concerniente al trabajo realizado por Quijano Rojas, M. G. (2022), se aprecia un programa de superación para entrenadores deportivos con orientación al deporte adaptado, que en su concepción didáctica aborda dimensiones vinculadas a aspectos médico biológicas y de ciencias aplicadas a la gestión y dirección del proceso de entrenamiento deportivo en deportistas con alguna discapacidad. Esta propuesta, incluye algunas dimensiones de la formación profesional que si se relacionan con la propuesta del presente artículo y tienen relación con componentes de la preparación del deportista. Como limitación del estudio no se abordaron pruebas empíricas suficientes que evidenciaran los avances en aspectos vinculados a la toma de decisiones, a las variantes tácticas a tomar en condiciones de competencia, aspecto que hubiese fundamentado los impactos positivos de las competencias profesionales de los entrenadores.

### **Conclusiones**

Es muy diversa la literatura existente en el contexto deportivo sobre la formación y desarrollo de competencias profesionales en los entrenadores de diversas disciplinas y categorías de formación. Sobre esta base, el diagnóstico desarrollado en los entrenadores motivo de estudio arrojó deficiencias en los conocimientos, habilidades y normas de conducta de los entrenadores en los aspectos relacionados con la dirección del proceso de entrenamiento deportivo de manera general. El programa de capacitación a entrenadores de natación incluyó conferencias, talleres, actividades metodológicas y prácticas que

tuvieron un efecto significativo en la mejora de los conocimientos y habilidades de planificación, ejecución y control de las direcciones físicas, técnicas y tácticas durante el proceso con resultados de  $P$  valor  $< 0.005$  en las pruebas de hipótesis aplicadas, lo que confirma la veracidad de la hipótesis alterna ( $H_1$ ) sobre la hipótesis nula ( $H_0$ ), lo que confirma cambios significativos en los resultados en el pos-test sobre el pre-test.

### **Referencias Bibliográficas**

- Almeida, J. (2020). Las competencias profesionales del entrenador de deportes individuales. *Lecturas: Educación Física y Deportes*, 25(271), 111–125. <https://doi.org/10.46642/efd.v25i271.2692>
- Cabanas, A., Rivadeneira, P., & Luján, B. (2025). Metodología para la elaboración de planes de estimación de las cargas físico-técnicas en la natación. *CDEFIS Revista Científica*, 2(4). [https://cdefis-revista-cientifica.cdefis.edu.mx/revista\\_cdefis/cdefis/index.php/revista1/article/view/43](https://cdefis-revista-cientifica.cdefis.edu.mx/revista_cdefis/cdefis/index.php/revista1/article/view/43)
- Campos, J. (2017). Las competencias profesionales del entrenador de tenis: La visión de sus formadores a nivel internacional. *Apunts: Educació Física i Esports*, 3(129), 138. <https://raco.cat/index.php/ApuntsEFD/articlle/view/329659>
- Campos, J., Crespo, M., & Sebastiani, E. (2020). Competencias profesionales, ámbitos de intervención y roles del entrenador de tenis. *E-Coach: Revista Electrónica del Entrenador de Tenis*, 36(12), 7–14. <https://www.researchgate.net/profile/Josep-Campos-Rius/publication/341016495>
- Dalamitros, A., Nikolopoulos, A., Varsamidou, K., & Tsopani, D. (2023). Swimming coaches' professional development and training practices: An international survey.

- Frontiers in Sports and Active Living*, 5, 1229066.  
<https://doi.org/10.3389/fspor.2023.1229066>
- De la Rosa, J., Gálvez, M., & Ortega, J. (2020). Desarrollo de competencias profesionales en personas con discapacidad para la praxis del entrenamiento deportivo: Un estudio de caso. *Retos: Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, (38), 731–737.  
<http://www.revistaretos.org/index.php/retos/article/view/78859>
- Hernández, L., Brito, E., & Durades, N. (2024). Concepción teórica para el entrenamiento de las figuras en la natación artística escolar. *Ciencia y Deporte*, 9(2), 224–239.  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2223-17732024000200224&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2223-17732024000200224&script=sci_arttext)
- Llamas, O., de Jesús, J., & López, D. (2023). Competencias profesionales del entrenador deportivo: Revisión sistemática. *Revista Mexicana de Ciencias de la Cultura Física*, 2(6), 1–13.  
<https://revistascientificas.uach.mx/index.php/rmccf/article/view/1217/2113>
- Machado, M. (2021). Las competencias profesionales del entrenador de deportes colectivos. *Lecturas: Educación Física y Deportes*, 25(272), 2–15.  
<https://efdeportes.com/efdeportes/index.php/EFDeportes/article/download/2754/1339?inline=1>
- Marinho, D., Barbosa, T., & Lopes, V. (2020). The influence of coaches' demographics on young swimmers' performance and technical determinants. *Frontiers in Psychology*, 11, 1968.  
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01968>
- Moraga, R. (2025). Planificación y ejecución del entrenamiento físico y técnico para el mejoramiento del estilo crol en triatletas de la distancia Super Sprint y Sprint de la Asociación de Triatlón del Comité Cantonal de Deportes y Recreación de Belén.  
<https://repositorio.una.ac.cr/items/cb08b902-5880-4375-aab8-cf53ee3d04ea>
- Quijano, M. (2022). Las competencias profesionales del entrenador de deporte adaptado. *Revista Conecta Libertad*, 6(2), 1–20.  
<https://revistaitsl.itslibertad.edu.ec/index.php/ITSL/article/view/275>
- Raineteau, R., Chavanelle, V., Hautier, C., & Rabita, G. (2023). From dry-land to the water: Training and testing practices of strength and conditioning coaches in high-level French sprint swimmers. *Frontiers in Sports and Active Living*, 5, 1144172.  
<https://doi.org/10.3389/fspor.2023.1144172>
- Requelme, A., & Zambrano, E. (2021). Plan de entrenamiento para mejorar los tiempos en natación y carrera en guardiamarinas. *Lecturas: Educación Física y Deportes*, 26(282).  
<https://efdeportes.com/efdeportes/index.php/EFDeportes/article/download/3215/1490?inline=1>
- Rodríguez, E., Virgen, J., Aristizábal, D., Ulchur, V., & Rengifo, A. (2024). Modelos de periodización del entrenamiento empleados en la natación convencional y paranatación: Una revisión sistemática. *MLS Sport Research*, 4(1).  
<https://www.mlsjournals.com/Sport-Research/article/view/2597>
- Rojas, R., Neira, D., Pinargoti, A., Estupiñán, A., López, L., & González, D. (2020). Iniciación, etapas de desarrollo y preparación física en la natación y sus beneficios en el campo deportivo.  
<https://www.researchgate.net/profile/David-Izurieta-2/publication/343360550>
- Romanova, E., Nikolaeva, E., & Petrova, T. (2022). The efficiency of a remote tutor-program at increasing the professional competences of a swimming coach. *Journal*

*of Physical Education and Sport*, 22(5), 1121–1128.

<https://www.researchgate.net/profile/Andrej-Tarasov-2/publication/361588307>

Socorro, L. (2016). Estudio comparativo entre los entrenadores de élite de natación de Portugal: Concepciones y conocimiento pedagógico.

<https://dehesa.unex.es/handle/10662/4176>

Vilte, E. (2022). *La enseñanza de la natación: Iniciación al buceo, salvataje, waterpolo, natación artística y saltos ornamentales*. Editorial Stadium.

Zuñá, J., & Gutiérrez, M. (2019). Fundamentos sobre la preparación técnica en el proceso del entrenamiento deportivo de los nadadores:

Revisión. *Olimpia: Publicación Científica de la Facultad de Cultura Física de la Universidad de Granma*, 16(53), 48–61.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7007066>



**Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 4.0 Internacional. Copyright © Marco Javier Herrera Simbaña y Manuel Gutiérrez Cruz.**

