



UNIVERSIDAD
SANTO TOMÁS

**FUNDAMENTOS TEÓRICOS, DIFICULTADES Y ESTRATEGIAS
METODOLÓGICAS.**

Manual pedagógico para la enseñanza de la natación.

David Felipe Manrique Garzón

Ricardo Cubillos Neuta

Yenny Paola Argüello Gutiérrez

Asesor

Bogotá, Colombia

Noviembre de 2025

Tabla de Contenido

Introducción.....	9
1. Capítulo I. Antecedentes y Fundamentación.....	12
2. Capítulo II. Bases teóricas para el aprendizaje en Natación.....	16
2.1. Aprendizaje motor y teorías complementarias.....	16
2.2. Dimensión emocional del aprendizaje acuático.....	18
2.3. La técnica como eje del aprendizaje.....	19
2.4. El rol del entrenador.....	19
3. Capítulo III. Dificultades Específicas en los estilos de Nado.....	21
3.1. Estilo crol.....	21
3.1.1. Brazada.....	22
3.1.2. Patada y Respiración.....	23
3.1.3. Principales dificultades en el estilo crol.....	24
3.1.4. Consideraciones pedagógicas.....	26
3.2. Estilo pecho.....	26
3.2.1. Posición.....	26
3.2.2. Patada de rana y respiración.....	27
3.2.3. Principales dificultades en el estilo pecho.....	28
3.2.4. Consideraciones pedagógicas.....	30
3.3. Estilo espalda.....	30

3.3.1. Posición.....	30
3.3.2. Patada y respiración.....	32
3.3.3. Principales dificultades en el estilo espalda.....	32
3.3.4. Consideraciones pedagógicas.....	34
3.4. Estilo mariposa.....	34
3.4.1. Posición.....	34
3.4.2. Batido de delfín y respiración.....	35
3.4.3. Principales dificultades en el estilo espalda.....	36
3.4.4. Consideraciones pedagógicas.....	37
3.5. Influencia de experiencias previas , lesiones y factores externos.....	38
4. Capítulo IV. Estrategias de intervención y enseñanza.....	40
4.1. Metodologías para superar las dificultades.....	40
4.1.1. Actividades lúdicas.....	40
4.1.2. Prácticas exploratorias.....	41
4.1.3. Métodos de enseñanza multisensoriales.....	42
4.2. Propuestas para la retroalimentación personalizada y continua.....	43
4.3. Sugerencias para una planificación flexible.....	44
5. Capítulo V. Planificación y diseño.....	46
5.1. Estilo crol.....	46
5.1.1. Principales dificultades.....	47
5.1.2. Actividad: El pez rígido para la patada excesiva.....	47
5.1.3. Actividad: Respira con el delfín para la respiración tardía.....	48
5.1.4. Actividad: El carril invisible para el cruce de brazos en la entrada.....	50

5.2. Estilo espalda.....	51
5.2.1. Principales dificultades.....	51
5.2.2. Actividad: Carril de presión para el cruce de brazo en la entrada.....	51
5.2.3. Actividad: Brazos de robot para corrección en el estilo espalda.....	52
5.2.4. Actividad: Rueda de rotación para la rotación insuficiente del tronco.....	54
5.2.5. Actividad: La culebra giratoria para corrección de posición en estilo espalda.....	55
5.3. Estilo pecho.....	56
5.3.1. Principales dificultades.....	56
5.3.2. Actividad: El círculo perfecto para corrección de brazada en estilo pecho.....	57
5.3.3. Actividad: Brazada de corazón para corrección en el estilo pecho.....	58
5.3.4. Actividad: La rana feliz para corrección de la excesiva flexión de rodilla en el estilo pecho.....	59
5.3.5. Actividad: Patada con balón entre rodillas para corrección en el estilo pecho.....	60
5.4. Estilo mariposa.....	61
5.4.1. Principales dificultades.....	62
5.4.2. Actividad: Ejercicio 1-1-1 para corrección de movimiento descoordinado en estilo mariposa.....	62
5.4.3. Actividad: Respira sin salir del agua en estilo mariposa.....	64
6. Capítulo VI. Recomendaciones y Perspectivas.....	66
6.1. Recomendaciones.....	67
Referencias Bibliográficas.....	69

Lista de Tablas

Tabla 1.

Comparación teorías aplicadas al aprendizaje de la natación.....17

Tabla 2.

Errores frecuentes en estilo crol y estrategias de corrección.....25

Tabla 3.

Errores frecuentes en estilo pecho y estrategias de corrección.....29

Tabla 4.

Errores frecuentes en el estilo espalda y estrategias de corrección.....33

Tabla 5.

Errores frecuentes en el estilo mariposa y estrategias de corrección.....37

Tabla 6.

Métodos y sentidos estimulados en el aprendizaje acuático.....42

Tabla 7.

Estrategias de enseñanza aplicadas en el entorno acuático.....43

Tabla 8.

Actividades acuáticas para el desarrollo motor y la reducción de la ansiedad.....45

Lista de Figuras

Figura 1.

Ejercicio completo del estilo crol.....22

Figura 2.

Brazada del estilo crol.....23

Figura 3.

Patada del estilo crol.....24

Figura 4.

Brazada del estilo pecho.....27

Figura 5.

Patada del estilo pecho.....28

Figura 6.

Posición del estilo espalda31

Figura 7.

Patada del estilo espalda32

Figura 8.

Posición del estilo mariposa35

Figura 9.

Batido de delfín en estilo mariposa.....36

Figura 10.

Especificaciones para el docente en corrección de patada excesiva en el estilo crol.....48

Figura 11.

Especificaciones para el docente en corrección de respiración tardía en el estilo crol.....49

Figura 12.

Especificaciones para el docente en corrección del cruce de brazos en la entrada en el estilo crol.....50

Figura 13.

Especificaciones para el docente en corrección del cruce de brazos en la entrada en el estilo espalda.....52

Figura 14.

Especificaciones para el docente en corrección en el estilo espalda.....53

Figura 15.

Especificaciones para el docente en corrección de la rotación insuficiente del tronco en el estilo espalda.....54

Figura 16.

Especificaciones para el docente en corrección de posición en el estilo espalda.....55

Figura 17.

Especificaciones para el docente en corrección de brazada en el estilo pecho.....57

Figura 18.

Especificaciones para el docente en actividad brazada de corazón en el estilo pecho.....58

Figura 19.

Especificaciones para el docente para corrección de excesiva flexión de rodilla en el estilo
pecho.....60

Figura 20.

Especificaciones para el docente en actividad de patada con balón para corrección en el estilo
pecho.....61

Figura 21.

Especificaciones para el docente en corrección de movimiento descoordinado en el estilo
mariposa.....63

Figura 22.

Especificaciones para el docente en corrección de respiración en el estilo mariposa.....65

Introducción

La enseñanza de la natación en el ámbito universitario constituye un eje fundamental dentro de la formación en Cultura Física, Deporte y Recreación, pues este deporte no solo desarrolla cualidades motrices, coordinativas y condicionales, sino que también aporta a la construcción de competencias pedagógicas, recreativas y de seguridad acuática que son indispensables en la labor profesional. La natación, considerada una de las disciplinas más completas, exige la integración de capacidades físicas como la resistencia, la fuerza y la flexibilidad, junto con habilidades técnicas específicas que posibilitan la correcta ejecución de los estilos de nado. Sin embargo, en los escenarios de educación superior, se observa con frecuencia que un porcentaje significativo de los estudiantes enfrenta dificultades en el proceso de aprendizaje, derivadas de factores tanto individuales como metodológicos.

Diversos estudios señalan que entre el 30% y el 40% de los aprendices de cursos iniciales de natación presentan inseguridad, ansiedad o limitaciones motrices que afectan su progreso en el dominio de los estilos. Estas dificultades se manifiestan en la respiración, la flotación, la coordinación de las fases técnicas y la integración de los movimientos de brazos, piernas y tronco. En muchos casos, los problemas no se deben únicamente a carencias físicas, sino a la influencia de experiencias previas negativas, bloqueos emocionales, miedo al agua o percepciones de amenaza en el entorno acuático. Dichos factores generan repercusiones directas en la motivación, la confianza personal y la adherencia al proceso formativo.

Desde una perspectiva pedagógica, la enseñanza de la natación se ha desarrollado mayoritariamente bajo el enfoque constructivista, donde se reconoce al estudiante como protagonista de su aprendizaje mediante la exploración activa. No obstante, cuando este modelo se aplica de manera uniforme a grupos heterogéneos, se corre el riesgo de no atender adecuadamente las necesidades individuales, lo que puede conducir a un estancamiento técnico y la pérdida de interés por parte del aprendiz. La falta de innovación metodológica, la carencia de recursos didácticos especializados y la dificultad para ofrecer retroalimentación personalizada en grupos numerosos, constituyen limitaciones adicionales que comprometen la efectividad de la enseñanza.

En este contexto, resulta esencial que los entrenadores cuenten con materiales pedagógicos que faciliten la identificación de las dificultades más comunes y ofrezcan alternativas de intervención pertinentes. La literatura especializada ha evidenciado la efectividad de metodologías lúdicas y de enfoques basados en la variabilidad de la práctica, el descubrimiento guiado y el aprendizaje adaptativo. Estas propuestas permiten al estudiante interactuar con el medio acuático desde la exploración, la autoorganización y la retroalimentación multisensorial, factores que optimizan la adquisición de la técnica y favorecen un aprendizaje más significativo. Asimismo, el reconocimiento de la dimensión psicológica en el proceso particularmente la gestión del miedo, la ansiedad y la autoconfianza constituye un componente clave para lograr una formación integral.

El presente manual surge como respuesta a dichas necesidades, consolidando un material didáctico de carácter especializado y con un enfoque práctico para entrenadores y docentes de natación. Su objetivo principal es brindar herramientas teóricas y metodológicas que permitan comprender, abordar y superar las dificultades de aprendizaje más recurrentes en la técnica de los estilos de nado. En particular, busca aportar estrategias que promuevan la inclusión y la equidad

en el proceso, reconociendo que cada estudiante se enfrenta al agua desde experiencias, habilidades y condiciones físicas distintas.

El documento se organiza en seis capítulos que reflejan una estructura progresiva de aprendizaje y acompañamiento pedagógico. En primer lugar, se presentan los **antecedentes y la fundamentación** que justifican la necesidad de este recurso. Posteriormente, se abordan las **bases teóricas del aprendizaje en natación**, donde se integran aportes de la teoría de los sistemas dinámicos, el enfoque ecológico de la motricidad y la neurociencia del aprendizaje motor. A continuación, se analizan las **dificultades específicas de los estilos de nado**, identificando errores frecuentes de carácter técnico, motriz y psicológico. En el cuarto capítulo, se proponen **estrategias de intervención y enseñanza**, con énfasis en metodologías innovadoras y adaptadas a la diversidad estudiantil. El quinto capítulo ofrece pautas para la **planificación y diseño de sesiones**, mientras que el sexto presenta **recomendaciones y perspectivas** para la mejora continua en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

La construcción de este manual se fundamenta tanto en la revisión de literatura académica nacional e internacional, como en los hallazgos de un proceso investigativo cualitativo realizado con estudiantes de la cátedra universitaria de natación. Dicho proceso permitió observar directamente las metodologías empleadas por los entrenadores, las percepciones de los estudiantes y las dificultades específicas en la adquisición de los estilos de nado. Este doble soporte teórico e investigativo otorga al material un carácter sólido y pertinente, asegurando su aplicabilidad en escenarios formativos reales.

Capítulo I

Antecedentes y Fundamentación

La enseñanza de la natación ocupa un lugar central en la formación académica de los estudiantes de Cultura Física, Deporte y Recreación, no solo por el dominio de una disciplina deportiva, sino porque constituye una competencia transversal que articula aspectos motrices, pedagógicos y de seguridad acuática. Aprender a nadar implica más que la ejecución técnica de los estilos; demanda el desarrollo de habilidades coordinativas, el control de la respiración, la gestión de emociones asociadas al medio acuático y la comprensión de la importancia de este deporte en la salud, la recreación y la actividad física profesional.

En el contexto de la Universidad Santo Tomás, el espacio académico de natación ha evidenciado múltiples retos en el proceso formativo. Entre ellos se destacan la marcada heterogeneidad de los grupos, en los que confluyen estudiantes que apenas inician su experiencia acuática con otros que ya dominan los estilos de mariposa, pecho, espalda y libre. Esta diversidad, si bien puede enriquecer el aprendizaje colaborativo, genera dificultades en la implementación de metodologías uniformes, pues cada estudiante requiere niveles distintos de acompañamiento, retroalimentación y corrección técnica. A esta situación se suma la limitación de personal de apoyo en las sesiones, lo que restringe la capacidad del entrenador para supervisar y retroalimentar de manera individualizada el desempeño de todos los estudiantes.

El hecho de que el docente se ubique fuera del agua durante la mayor parte de las prácticas añade un obstáculo adicional, ya que la observación se concentra en aspectos globales del grupo y se reducen las posibilidades de identificar errores específicos en la ejecución técnica. Esta situación ocasiona distracciones, pérdida de tiempo y estancamiento, especialmente en los estudiantes con mayor nivel, quienes demandan retroalimentaciones más finas para seguir avanzando. En consecuencia, la masificación de los grupos y la falta de estrategias diferenciadas comprometen el progreso formativo y dificultan la consolidación de aprendizajes significativos.

Desde una perspectiva integral, la natación ofrece múltiples beneficios que justifican la necesidad de fortalecer su enseñanza. Se trata de una práctica reconocida por sus efectos terapéuticos, recreativos y de salud, capaz de estimular tanto las capacidades físicas como las cognitivas y emocionales. No obstante, estos beneficios pueden verse limitados cuando los métodos de enseñanza no se ajustan a las necesidades individuales. Investigaciones como las de Albarracín-Pérez & Moreno-Murcia (2009) señalan que la falta de formación especializada en algunos instructores, el uso de metodologías poco innovadoras y la escasa integración de estrategias lúdicas derivan en experiencias poco favorables, que afectan la motivación, la autoconfianza y la adaptación al medio acuático.

La literatura académica enfatiza, además, la influencia de factores culturales, sociales y emocionales en la disposición hacia el aprendizaje de la natación. Domínguez & Trybalski (2010) destacan que el estudiante es el actor principal de su aprendizaje y que cada uno se aproxima al agua con experiencias y significados propios. Sin embargo, también advierten que prejuicios de género, estigmas culturales o limitaciones emocionales pueden convertirse en barreras que dificultan el proceso. El miedo al agua, por ejemplo, no se limita a una reacción motriz, sino que responde a experiencias previas, a la influencia del entorno familiar o a percepciones de amenaza,

generando bloqueos que impactan tanto en el aprendizaje como en la dimensión psicológica del alumno.

En cuanto a la efectividad de los métodos pedagógicos, investigaciones como las de Bovi, et al. (2008) han comparado enfoques tradicionales con enfoques lúdicos en la enseñanza de la natación. Sus hallazgos muestran diferencias altamente significativas ($p < 0,0001$) a favor de metodologías lúdicas, al potenciar la motivación, mejorar la retención de aprendizajes y favorecer la consolidación técnica. En esta misma línea, Fonseca & Fonseca (2021), destacan la importancia de la didáctica y de la integración de estrategias variadas para atender las necesidades de los estudiantes. Aun así, los aprendizajes acuáticos están fuertemente influenciados por factores emocionales como el miedo, la ansiedad y la inseguridad, los cuales pueden desencadenar respuestas fisiológicas inmediatas –taquicardia, tensión muscular, bloqueos respiratorios- que limitan la capacidad de adaptación.

De manera complementaria, se han identificado limitaciones estructurales en los procesos de enseñanza, como falta de cronogramas organizados, la escasa personalización de las sesiones y la insuficiente atención al desarrollo de la motricidad acuática. Según Silva (2023) un 68% de los estudiantes perciben la enseñanza como demasiado general y poco ajustada a sus niveles individuales, mientras que el 80% de los docentes reconocen la necesidad de metodologías más adaptativas, aunque no cuentan con los recursos ni la planificación suficiente para implementarlas. Estos vacíos se traducen en que cerca del 50% de los alumnos no alcanza los objetivos previstos en los espacios académicos de natación; evidenciando la urgencia de contar con materiales metodológicos que orienten la labor docente y permitan optimizar los procesos.

En síntesis, con estos antecedentes se reconoce que la enseñanza de la natación en la educación superior enfrenta múltiples desafíos: diversidad de niveles, limitaciones de recursos, carencias metodológicas y barreras emocionales de los estudiantes. Frente a este panorama, se hace indispensable replantear y enriquecer las metodologías empleadas, enseñanza aprendizaje incorporando estrategias pedagógicas más innovadoras, flexibles y adaptadas para las realidades de los estudiantes. En consonancia con lo expuesto por Davids, et al. (2008), el aprendizaje motor en natación surge de la interacción entre el nadador, la tarea y el entorno, lo que refuerza la necesidad de metodologías flexibles y adaptadas a las características de cada estudiante.

Capítulo II

Bases teóricas para el aprendizaje en Natación

El aprendizaje de la natación ha sido objeto de estudio desde múltiples perspectivas teóricas que buscan comprender tanto los procesos motrices como los factores emocionales y pedagógicos que influyen en el desempeño del estudiante. En este deporte, aprender no significa únicamente dominar la técnica de los estilos, sino también desarrollar la capacidad de adaptación al medio acuático, superar barreras psicológicas y consolidar la confianza en sí mismo. Por esta razón, resulta esencial revisar los fundamentos teóricos que orientan la enseñanza de la natación y que sustentan las estrategias metodológicas propuestas en este manual.

2.1 Aprendizaje motor y teorías contemporáneas

En los últimos años, el aprendizaje de la natación se ha explicado a partir de teorías modernas que amplían la comprensión del proceso más allá de la simple repetición de movimientos. Entre ellas, la **teoría de los sistemas dinámicos** de Torrents & Balagué (2007), ha sido una de las más influyentes. Esta plantea que el aprendizaje motor no es lineal ni acumulativo, sino que emerge de la interacción entre el individuo, la tarea y el entorno. En el caso de la natación, esto implica que las dificultades técnicas no solo se explican solo por limitaciones físicas, sino por la falta de adaptación del nadador a las condiciones propias del agua, donde entran en juego aspectos biomecánicos, neurológicos, perceptivos y ambientales que se reorganizan de manera espontánea y flexible.

De forma complementaria, el **enfoque ecológico de la motricidad** (Benavides, 1998) resalta la importancia de la exploración activa del entorno acuático y la capacidad de percibir los estímulos más relevantes para regular la acción motriz. Desde esta perspectiva, los métodos centrados en la repetición mecánica de gestos técnicos resultan insuficientes, y se favorecen, en cambio, estrategias que permitan al nadador experimentar, adaptarse y ajustar sus movimientos a las demandas cambiantes del medio.

Estas visiones modernas coinciden en que el aprendizaje es un proceso adaptativo, en el cual la variabilidad, la exploración y la autoorganización juegan un papel clave. Así, el concepto de *torpeza acuática* ha evolucionado: ya no se entiende solo como una falta de coordinación, sino también como la expresión de la ansiedad, de experiencias previas insuficientes o metodologías inadecuadas (Moreno, et al., 2022).

Tabla 1.

Comparación teorías aplicadas al aprendizaje de la natación

Categoría	Teoría de los sistemas dinámicos (Torrents & Balagué, 2007)	Enfoque ecológico de la motricidad (Benavides, 1998)	Comparación
Fundamentos teóricos	Aprendizaje motor no lineal; interacción entre individuo, tarea y entorno; autoorganización de patrones motrices.	Aprendizaje basado en la percepción y el uso de estímulos relevantes del entorno acuático; exploración activa.	Ambos superan la visión mecanicista. Sistemas dinámicos enfatiza la interacción organismo–tarea–entorno; el ecológico la percepción–acción.
Variabilidad y adaptación	La variabilidad es necesaria para la estabilización de nuevos patrones motores; se favorece la autoorganización.	La variabilidad surge de la exploración perceptiva; fomenta la búsqueda de soluciones motrices en contextos cambiantes.	Coinciden en valorar la variabilidad, pero desde enfoques distintos: dinámico (organización interna) y ecológico (percepción del entorno).
Metodología en natación	Manipulación de restricciones (profundidad, amplitud de brazada, velocidad); permitir la	Actividades de exploración (flotación libre, juegos acuáticos); énfasis en la percepción de información	Dinámicos: regulan tareas mediante restricciones. Ecológico: se centra en

	emergencia de soluciones sin imponer modelos rígidos.	clave (resistencia del agua, respiración).	la exploración perceptiva y adaptativa.
Torpeza acuática	Desajuste entre capacidades internas y demandas externas; inestabilidad en la coordinación motriz.	Déficit en la percepción–acción, influido también por factores emocionales (ansiedad, experiencias previas).	Ambos rechazan la visión mecanicista de “torpeza falta de coordinación”. Diferencia en el énfasis: dinámica organización, ecológica percepción.
Síntesis	Explica cómo emergen y se estabilizan los patrones motrices.	Explica cómo el nadador percibe y regula sus acciones en el entorno acuático.	Su integración permitiría programas más completos de enseñanza, combinando organización motriz y exploración perceptiva.

Nota. Elaboración propia (2025).

2.2 Dimensión emocional del aprendizaje acuático

El aprendizaje de la natación no puede desligarse de los factores emocionales y psicológicos. El miedo al agua es uno de los principales obstáculos, y sus causas son múltiples: experiencias traumáticas en la infancia, inmersiones forzadas, intentos de casi ahogamiento, o incluso la transmisión de temores familiares (Moreno et al., 2022). Estas situaciones generan respuestas fisiológicas inmediatas taquicardia, sudoración, tensión muscular y bloqueos respiratorios y reacciones motoras como inmovilidad o conductas de evitación. A nivel cognitivo, producen pensamientos de amenaza, inseguridad y pérdida de confianza, que repercuten negativamente en la disposición al aprendizaje.

Investigaciones como la de Ostrowski et al. (2022) han mostrado que la falta de control respiratorio y de flotación, sumada a la percepción del agua como un entorno peligroso, son causas frecuentes de desmotivación y abandono. Comprender estas barreras permite a los docentes diseñar estrategias preventivas y pedagógicas que promuevan la seguridad, la confianza y el dominio progresivo del medio acuático.

2.3 La técnica como eje del aprendizaje

El perfeccionamiento de la técnica en los estilos de nado constituye un pilar en la enseñanza. Según Pino & Vega (2015), una técnica depurada en el estilo crol no solo mejora el rendimiento, sino que previene lesiones y optimiza el uso de la energía. Factores como la alineación corporal, la correcta sincronización de brazos y piernas, y la eficiencia respiratoria resultan determinantes para alcanzar la velocidad y la fluidez en el desplazamiento. De igual forma, el trabajo técnico en los otros estilos permite maximizar la eficacia propulsiva, mejorar la coordinación y aumentar la confianza del nadador.

De la Fuente (2023) señala que la planificación de ejercicios específicos enfocados en la brazada, la patada y la respiración contribuye a mejorar la coordinación, la propulsión y la eficacia en los cuatro estilos, favoreciendo la consecución de objetivos y adaptaciones motrices específicas.

Los avances en neurociencia han demostrado que la integración de estímulos visuales, auditivos y kinestésicos facilita y potencia el aprendizaje motor en deportes como la natación. Moreno et al. (2022) destacan que la retroalimentación multisensorial no solo mejora la técnica, sino que también refuerza la memoria motriz y la autopercepción del movimiento. Este hallazgo invita a los entrenadores a diversificar los recursos de enseñanza, incorporando señales verbales, demostraciones visuales, referencias táctiles y ejercicios de conciencia corporal.

2.4 El rol del entrenador

El entrenador desempeña un papel fundamental en la enseñanza de la natación, pues no solo transmite la técnica, sino que también actúa como guía, motivador y facilitador del aprendizaje. Izquierdo, et al. (2024) enfatizan que su función va más allá de la instrucción técnica: implica fomentar la autoconfianza, establecer metas claras, promover el trabajo en equipo y crear

un ambiente de respeto y seguridad. La capacidad del entrenador para adaptar los métodos a las características individuales de los estudiantes desde principiantes hasta nadadores avanzados es decisiva para el éxito del proceso formativo.

Un enfoque pedagógico personalizado, que atienda tanto las fortalezas como las debilidades de cada nadador, asegura un aprendizaje más significativo y reduce los niveles de ansiedad y frustración. Al integrar conocimientos técnicos con habilidades de comunicación, acompañamiento emocional y estrategias didácticas, el entrenador se convierte en un agente clave para garantizar que la enseñanza de la natación sea una experiencia integral y transformadora. También, debe favorecer el trabajo en equipo y crear un ambiente de confianza y respeto contribuye significativamente al bienestar emocional y social de los nadadores, fortaleciendo su autoestima y habilidades interpersonales.

Capítulo III

Dificultades Específicas en los Estilos de Nado

El proceso de enseñanza aprendizaje de la natación se caracteriza por una serie de desafíos particulares que varían según cada estilo de nado. Aunque todos comparten elementos comunes como la necesidad de coordinación, control respiratorio y adaptación al medio acuática, las exigencias motrices y técnicas específicas de cada modalidad generan dificultades diferenciadas. Asimismo, factores psicológicos, experiencias previas negativas y condiciones externas inciden en el rendimiento de los estudiantes y en la adquisición adecuada de las habilidades acuáticas.

3.1 Estilo crol

El estilo crol es uno de los más utilizados en la enseñanza y práctica de la natación debido a su eficiencia en el desplazamiento y su aparente sencillez técnica. Sin embargo, su ejecución correcta exige un dominio preciso de la coordinación entre la brazada, la patada y la respiración, así como una postura corporal hidrodinámica y una adecuada orientación espacial en el medio acuático.

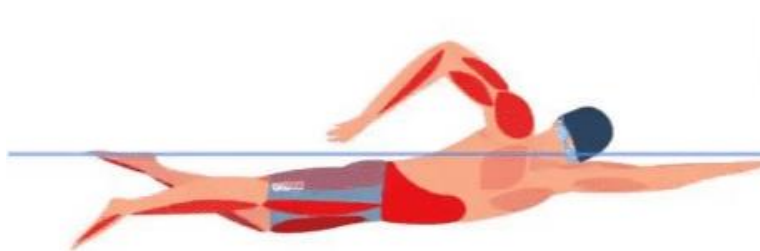
De acuerdo con Gómez (2012), el crol se realiza en posición decúbito prono o tendido ventral, con el cuerpo ligeramente inclinado de manera que la cintura escapular esté un poco más elevada que la zona pélvica. La cabeza se orienta hacia abajo con la mirada dirigida levemente al frente (aproximadamente 45°), manteniendo la superficie del agua a la altura de la línea del cabello. Esta alineación reduce la resistencia frontal y facilita un avance fluido. Cuando el nadador eleva

demasiado la cabeza o fija la vista al frente, el cuerpo pierde su hidrodinámica y se incrementa el gasto energético.

Según Pino & Vega (2015), para optimizar la acción de los brazos en el estilo crol, el cuerpo realiza un movimiento de rotación longitudinal conocido como “rolido”, con giros de entre 30° y 45° hacia el lado del brazo que realiza el recobro. Este gesto favorece una tracción más profunda y eficiente, además de disminuir la tensión sobre los hombros.

Figura 1.

Ejercicio Completo del estilo crol.



Nota. Tomado de stock illustration, “Swimmer front crawl” [sin autor ni fecha]. El estilo crol se ejecuta en decúbito prono, con ligera inclinación corporal, mirada a 45° y rolido controlado. Esta coordinación mejora la propulsión y la eficiencia respiratoria.

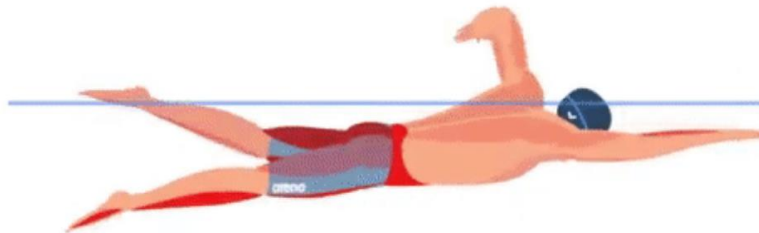
3.1.1. Brazada

La brazada comienza con la entrada de los dedos índice y medio, seguidos por la muñeca, el antebrazo y el brazo. El codo permanece semiflexionado para permitir un mejor agarre del agua. Durante la fase propulsiva, la palma cambia su orientación desde una posición hacia abajo y afuera, hasta dirigirse hacia abajo, atrás y adentro, generando tracción. El movimiento culmina con la extensión del brazo hacia atrás, llevando la mano cerca del muslo antes del recobro aéreo.

Durante el recobro, el brazo se desplaza fuera del agua con una flexión ligera del codo, la muñeca relajada y la mano próxima a, evitando la llamada “mano alta”. Este gesto prepara el siguiente ciclo de tracción sin generar resistencia adicional.

Figura 2.

Brazada del estilo crol.



Nota. Tomado de stock illustration [sin autor ni fecha]. La brazada en crol debe ser fluida, con codo alto durante el recobro y orientación adecuada de la palma, evitando movimientos bruscos que rompan la continuidad del nado.

3.1.2. Patada y Respiración

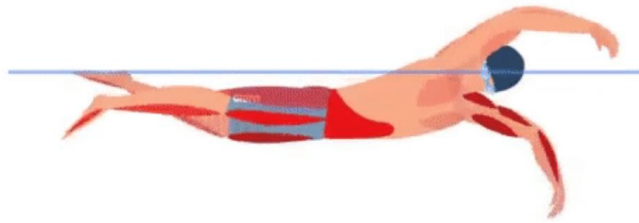
La acción de las piernas conocida como batido o tijera, alterna movimientos ascendentes y descendentes controlados desde la cadera. En el batido descendente se flexiona el muslo y se extiende la rodilla con el tobillo en ligera hiperextensión; en el ascendente, se extiende el muslo y se flexiona el tobillo. La coordinación entre ambas piernas debe mantener un ritmo constante, actuando como estabilizador del cuerpo.

La respiración se efectúa de forma lateral acompañando la rotación del cuerpo. El nadador gira la cabeza hacia un lado durante la fase de recobro para inspirar y la sumerge al exhalar, Se

recomienda alternar el lado de la respiración cada ciclo y medio o en cada largo de piscina, lo que favorece la simetría muscular y el equilibrio corporal (León, 2012).

Figura 3.

Patada del estilo crol.



Nota. Tomado de stock illustration [sin autor ni fecha]. El control respiratorio es esencial. Se sugiere enseñar la respiración bilateral progresivamente, para reducir la fatiga y mejorar la estabilidad del nadador.

3.1.3. Principales dificultades en el estilo crol

El proceso de aprendizaje de este estilo puede verse afectado por aspectos motrices, técnicos y psicológicos.

Motrices: alineación corporal deficiente, movimientos descoordinados en la patada y rigidez en hombros o caderas.

Técnicos: errores en la entrada y salida de la mano, brazadas poco profundas o asimétricas, fallas en la rotación del cuerpo y respiración unilateral excesiva.

Psicológicos: ansiedad y sensación de falta de aire al intentar coordinar la respiración, lo que genera frustración y pérdida de confianza.

Los errores más comunes incluyen levantar la cabeza para respirar, cruzar los brazos en la línea media o realizar una patada ineficaz. Estos patrones reducen la eficiencia del desplazamiento y aumentan el gasto energético.

Tabla 2

Errores frecuentes en el estilo crol y estrategias de corrección

Error frecuente	Consecuencias en la técnica	Causas posibles	Formas de intervención / corrección
Cabeza muy alta	Aumenta la resistencia frontal, hunde caderas y piernas.	Ansiedad, necesidad de ver hacia adelante, mala referencia de posición.	Ejercicios de alineación con tabla, deslizar con mirada al fondo, usar snorkel frontal para automatizar la posición.
Brazada corta (entra y sale antes de completar el recorrido)	Menor propulsión, fatiga precoz por mayor frecuencia de brazada.	Falta de extensión, poca conciencia del recorrido subacuático, debilidad muscular.	Trabajo de brazada completa con palas pequeñas, ejercicios de “remadas” para sentir la tracción.
Cruce de brazos en la entrada	Desalineación del eje corporal, zigzagueo, pérdida de eficiencia.	Falta de control postural, ausencia de referencia visual, poca rotación de tronco.	Nado con línea en el fondo como guía, ejercicios de entrada de mano frente al hombro, uso de tubos o pull-buoy entre brazos.
Patada excesiva de rodilla (patada tipo tijera o flexión exagerada)	Aumento del arrastre, poca propulsión, sobrecarga en rodillas.	Imitación incorrecta del gesto, debilidad de cadera, falta de coordinación.	Ejercicios de patada con tabla enfatizando tobillos extendidos, nado con aletas cortas para reforzar gesto correcto.
Respiración tardía o muy prolongada	Desajuste rítmico, pérdida de velocidad, fatiga.	Falta de coordinación brazo respiración, ansiedad, poca capacidad aeróbica.	Ejercicios de respiración bilateral, progresiones de 3-5-7 brazadas, trabajo de apnea en distancias cortas.
Excesiva rotación o nado plano (sin rotación del tronco)	Descoordinación, menor eficacia en la brazada, sobrecarga en hombros.	Falta de conciencia corporal, rigidez, aprendizaje inicial deficiente.	Ejercicios de nado lateral, drills de “un solo brazo”, uso de palas para sentir la tracción con rotación.
Codos hundidos en la fase de recobro	Menor amplitud del movimiento, incremento de fatiga en hombro.	Técnica deficiente, falta de movilidad, debilidad muscular.	Drills de recobro con “codo alto”, ejercicios de nado “dedos rozando el agua”.

Nota: Adaptado de Análisis técnico del estilo de nado crol, por Pino & Vega (2015).

3.1.4. Consideraciones pedagógicas

El aprendizaje del crol debe orientarse de manera progresiva, pasando de ejercicios analíticos (como el trabajo de brazos o piernas aisladas) a globales (nado completo). Es recomendable priorizar la **conciencia postural, la percepción del rolido y el control respiratorio** antes de la búsqueda de velocidad. El docente puede utilizar recursos visuales, demostraciones y retroalimentación inmediata para consolidar el patrón técnico y reducir la ansiedad del estudiante frente al agua.

3.2 Estilo pecho

El estilo pecho o braza es una de las modalidades más tradicionales de la natación y se caracteriza por su simetría, ritmo pausado y coordinación precisa entre brazos, piernas y respiración. A diferencia del crol o la espalda, este estilo presenta una mayor resistencia al avance debido a su patrón ondulatorio horizontal, lo que exige una técnica depurada y una sincronización estricta para lograr eficiencia.

3.2.1 Posición

De acuerdo con Sander et al., (2012), la posición inicial del nadadores decúbito prono, con el cuerpo extendido y alineado, los brazos al frente y las piernas juntas y estiradas. La brazada se compone de tres fases:

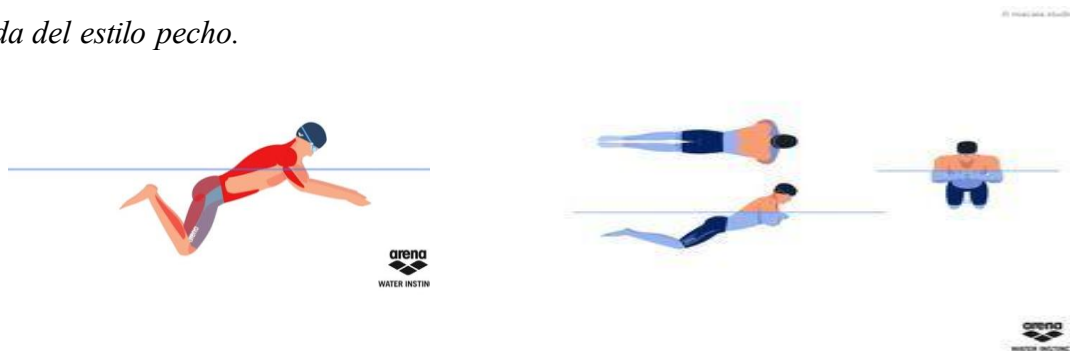
1. **Apertura o agarre inicial:** las manos se separan ligeramente hacia afuera, manteniendo los codos extendidos.

2. **Barrido propulsivo:** las manos describen un movimiento semicircular hacia afuera, abajo y atrás, mientras los codos se flexionan y se acercan al tronco, generando la propulsión principal.
3. **Recobro:** las manos se acercan al pecho y avanzan juntas hacia adelante hasta la posición inicial de deslizamiento.

Durante este ciclo los codos deben permanecer más altos que las manos, permitiendo una tracción más eficiente y evitando resistencias innecesarias.

Figura 4.

Patada del estilo pecho.



Nota. Tomado de Arena S.p.A. / Imagine Creative. *Arena Water Instinct Swimwear Collection* [campana gráfica]. Fotografía: Simon Derviller. Proyecto lanzado 2019. Ilustración digital de nadador estilo libre, logo “WATER INSTINCT”. La brazada en el estilo de pecho debe ser amplia pero controlada, con codos altos durante la tracción y recobro simultaneo al frente, para conservar el ritmo y la alineación del cuerpo.

3.2.2 Patada de rana y respiración

La acción de piernas, conocida como “patada de rana”, constituye el motor propulsivo más importante de este estilo. Se desarrolla en tres fases:

1. **Recuperación:** los talones se dirigen hacia los glúteos con flexión de rodillas y ligera separación de pies.
2. **Empuje:** las piernas se abren y se extienden simultáneamente hacia atrás y hacia adentro, generando la propulsión.
3. **Cierre:** las piernas se juntan y se estiran completamente para regresar a la posición hidrodinámica.

La respiración se produce al final del barrido de brazos, cuando el nadador eleva ligeramente la cabeza e inspira por la boca. Durante el recobro y la patada, se exhala bajo el agua. Este orden brazos, respiración, piernas y deslizamiento garantiza una secuencia armónica y eficiente (Plaza & Acosta, 2023).

Figura 5.

Patada del estilo pecho.



Nota. Tomado de Vexels. (s. f.). *Breaststroke swimmer vector* [Ilustración digital]. Vexels. La enseñanza debe enfatizar el ritmo: “brazos, respira, piernas, desliza”. El deslizamiento es crucial para aprovechar la inercia y reducir la fatiga.

3.2.3. Principales dificultades en el estilo pecho

El aprendizaje de este estilo puede presentar dificultades debido a su complejidad técnica y a la exigencia de coordinación entre los segmentos corporales:

Motrices: limitaciones en la flexibilidad de tobillos y caderas, que impiden una correcta ejecución de la patada de rana.

Técnicas: errores en la amplitud de la brazada, respiración mal sincronizada y elevación excesiva del tronco que incrementa la resistencia.

Psicológicas: frustración ante la lentitud de los progresos y desmotivación por la alta exigencia técnica.

Estas dificultades suelen manifestarse en forma de nado entrecortado, con pérdida de ritmo o movimientos asimétricos que reducen la eficacia del desplazamiento.

Tabla 3

Errores frecuentes en el estilo pecho y estrategias de corrección

Error frecuente	Consecuencias en la técnica	Causas posibles	Formas de intervención / corrección
Cabeza elevada en exceso durante la brazada	Aumenta la resistencia frontal, hunde la cadera y retrasa la fase de deslizamiento.	Ansiedad, necesidad de ver hacia adelante, hábito incorrecto en iniciación.	Ejercicios de nado con mirada al fondo, deslizamientos prolongados, uso de snorkel frontal.
Brazada muy amplia (manos se van más allá de los hombros)	Pérdida de eficiencia, fatiga rápida, disminuye la propulsión.	Falta de control técnico, imitación incorrecta del estilo.	Drills de “media brazada”, trabajo de tracción con pull-buoy, remar en posición de pecho.
Recuperación de brazos por debajo del agua sin mantener codos altos	Genera resistencia extra, fatiga en hombros, pérdida de velocidad.	Desconocimiento técnico, falta de movilidad o fuerza en hombros.	Ejercicios de recobro con codos cerca de la superficie, brazadas parciales con pausa.
Patada tipo tijera o asimétrica	Desplazamiento irregular, zigzag, sobrecarga en rodillas y cadera.	Falta de coordinación, debilidad de aductores, aprendizaje inicial incorrecto.	Trabajo específico de patada en pared, con tabla, uso de bandas para mantener pies juntos, patada vertical en el agua.
Excesiva flexión de rodillas en la patada	Aumento de la resistencia, pérdida de eficacia propulsiva.	Falta de movilidad de tobillos, poca conciencia del gesto.	Ejercicios de patada con énfasis en la extensión, uso de aletas suaves para reforzar el gesto de empuje.
Deslizamiento insuficiente (brazada y patada muy rápidas)	Nado acelerado pero ineficiente, aumento de fatiga.	Ansiedad, falta de confianza en flotación, enfoque en velocidad en lugar de técnica.	Ejercicios de “brazada + patada + pausa”, contar segundos en cada deslizamiento, trabajar series de control de ritmo.

Descoordinación entre brazada y patada (patada llega antes o después de la brazada)	Pérdida de continuidad, interrupciones en el avance, gasto energético mayor.	Falta de ritmo, deficiente percepción temporal del movimiento.	Drills de coordinación (ej. “1 brazada – 1 patada – 1 deslizamiento”), uso de metrónomo acuático o contar en voz alta para marcar el ritmo.
--	--	--	---

Nota: Adaptado de *Fundamentos técnicos de la natación: teoría y práctica del estilo crol*. Sander et al. (2012).

3.2.4. Consideraciones pedagógicas

El proceso de enseñanza del estilo pecho debe priorizar el desarrollo del ritmo y la sincronización, más que la velocidad. Se recomienda iniciar con ejercicios de propulsión aislada de piernas, seguidos de trabajos de brazada con apoyo (uso de tabla o pull-buoy), hasta lograr la integración progresiva del ciclo completo. Es importante reforzar la educación postural mediante actividades de flotación y deslizamiento, promoviendo la percepción corporal y la relajación durante el movimiento.

El docente debe observar y corregir especialmente la secuencia respiratoria, pues una inspiración tardía o prolongada puede romper el ritmo del nado. Se aconseja utilizar retroalimentación visual (videos, espejos subacuáticos o demostraciones) y estrategias de autoobservación guiada para que el estudiante reconozca su propio patrón técnico.

3.3 Estilo espalda

3.3.1. Posición

El estilo de espalda por ser el único de los estilos competitivos que se realiza en posición de decúbito supino, lo que representa un desafío particular para el nadador principiante, ya que requiere orientación sin referencia visual directa hacia el frente. Su correcta ejecución depende de

la alineación corporal, la coordinación alternada de brazos y piernas, y el mantenimiento de una respiración relajada y continua.

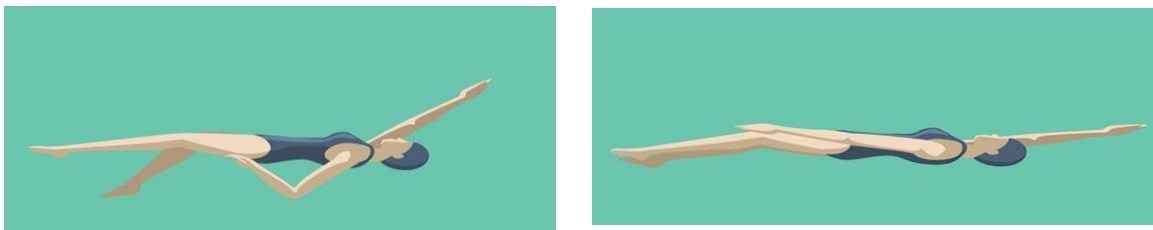
Según Chirigliano y Castro (2023), el cuerpo debe permanecer alineado y lo más horizontal posible, con el rostro fuera del agua y una ligera inclinación del mentón hacia el pecho para mantener el eje corporal estable. La mirada debe dirigirse al techo o punto fijo superior, evitando movimientos de cabeza que alteren la flotación.

La acción de brazos es alternada y cíclica, con cuatro fases fundamentales:

1. **Entrada y extensión:** el brazo entra al agua recto, por encima de la cabeza, con la palma hacia afuera.
2. **Agarre:** el codo comienza a flexionarse levemente mientras la palma se orienta hacia abajo y afuera.
3. **Barrido propulsivo:** el brazo realiza un movimiento hacia abajo y hacia atrás, generando la principal fuerza de avance.
4. **Recobro:** el brazo sale del agua recto, pasa por fuera del cuerpo en un movimiento circular y vuelve a la posición de entrada.

Figura 6.

Posición del estilo espalda.



Nota. En el estilo espalda, la brazada alternada debe ser continua y fluida, con codo ligeramente flexionado en el agarre y recobro relajado. La constancia rítmica es esencial para mantener estabilidad y propulsión.

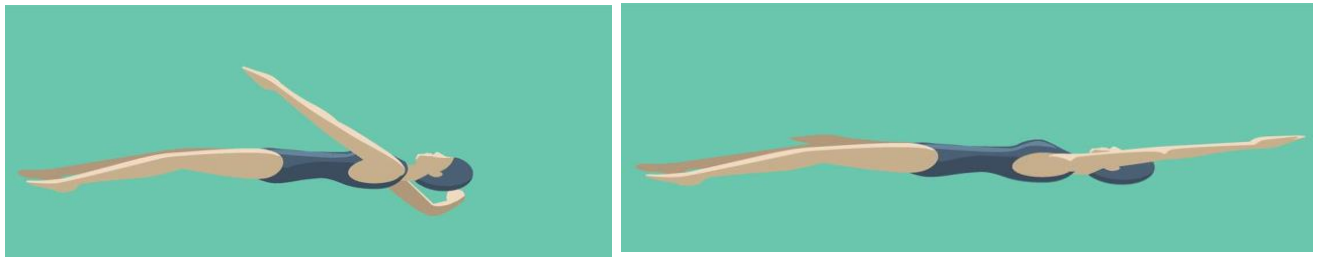
3.3.2. Patada y respiración

La acción de piernas consiste en un batido alternado y continuo, similar al del crol, pero ejecutado en posición dorsal. Se inicia desde la cadera, con las rodillas apenas flexionadas y los tobillos relajados. El movimiento debe ser pequeño y rápido, evitando batidos amplios que generen resistencia.

La respiración en este estilo es libre, ya que la cara permanece fuera del agua. Sin embargo, se recomienda establecer un ritmo respiratorio constante, coordinado con la alternancia de los brazos, para optimizar la oxigenación y mantener la relajación muscular.

Figura 7.

Patada del estilo espalda.



Nota. Enseñar la patada desde la cadera y la respiración rítmica ayuda al estudiante a mantener flotabilidad, estabilidad y control direccional, tres aspectos críticos en este estilo.

3.3.3. Principales dificultades en el estilo espalda

Las dificultades más comunes en este estilo se relacionan con la orientación espacial, la coordinación y el control postural, debido a la posición invertida respecto al resto de estilos:

Motrices: descoordinación entre brazada y patada, generando desequilibrios o desviaciones laterales (Barbosa et al, 2018)

Técnicas: hundimiento de caderas, flexión excesiva de rodillas o falta de rotación del tronco, que disminuyen la eficiencia del desplazamiento.

Psicológicas: inseguridad al no ver la dirección de avance, ansiedad o temor al golpear la pared durante el nado.

Estas dificultades pueden provocar un patrón técnico rígido, pérdida del ritmo y un incremento del gasto energético.

Tabla 4

Errores frecuentes en el estilo espalda y estrategias de corrección

Error frecuente	Consecuencias en la técnica	Causas posibles	Formas de intervención / corrección
Cabeza en posición incorrecta (demasiado levantada o hundida)	Desajuste de la flotación, aumento de la resistencia.	Ansiedad, mala referencia del eje corporal.	Ejercicios de flotación con mirada fija al techo, uso de snorkel frontal adaptado.
Cruce de brazos en la entrada	Zigzaguo, pérdida de eficiencia en el avance.	Falta de control postural, ausencia de referencia.	Nado siguiendo una línea en el techo o carril, ejercicios con “entrada al hombro” guiada.
Rotación insuficiente de tronco	Menor amplitud de brazada, sobrecarga en hombros.	Rigidez, falta de conciencia corporal.	Ejercicios de nado lateral, drills de un solo brazo enfatizando la rotación.
Recuperación con brazo rígido o sin extensión	Movimiento forzado, mayor fatiga.	Técnica incorrecta, falta de movilidad.	Ejercicios de recobro con “brazo relajado”, nadar espalda con brazos alternados.
Patada irregular (tijera, amplitud excesiva o débil)	Menor propulsión, pérdida de estabilidad.	Falta de coordinación, debilidad de cadera, tobillos rígidos.	Trabajo de patada con tabla, patada vertical en el agua, uso de aletas cortas.
Respiración descoordinada (cabeza gira o se mueve en exceso)	Desajuste postural, interrupción del ritmo.	Ansiedad, deficiente control respiratorio.	Ejercicios de respiración rítmica, nadar espalda sin mover la cabeza, trabajo de apnea corta.
Fase subacuática (salida/viraje) mal ejecutada	Pérdida de velocidad, sanciones reglamentarias.	Falta de técnica, poca práctica específica.	Drills de impulso y delfín subacuático, uso de marcas visuales en pared para control.

Nota: Tomado de *Crol y espalda en natación: posición del cuerpo, funciones y orientaciones técnico-pedagógicas para la enseñanza* (Chirigliano y Castro, 2023).

3.3.4. Consideraciones pedagógicas

Desde la enseñanza, el estilo espalda debe abordarse priorizando la confianza del estudiante en posición supina. La primera meta es que el alumno se familiarice con la sensación de flotación dorsal, la orientación espacial y el control del eje corporal. Una estrategia eficaz es iniciar con actividades lúdicas como “mirar el techo sin hundirse” o “caminar con el agua sosteniendo la cabeza”, para reducir la ansiedad y afianzar la relajación. Luego se introducen ejercicios de batido de piernas en flotación y movimientos de brazos fuera del agua, para interiorizar el ritmo alternado.

El docente debe emplear indicaciones verbales cortas y visuales, ya que el alumno no puede observar directamente al instructor. También puede situarse a los costados de la piscina o usar señales visuales (flotadores de color, líneas guía en el techo).

3.4. Estilo mariposa

El estilo mariposa es uno de los más complejos y exigentes de la natación, tanto por la demanda de fuerza y coordinación como por la necesidad de mantener un movimiento ondulatorio armónico de todo el cuerpo. Su aprendizaje requiere un proceso progresivo que combine la percepción corporal, la fuerza de tronco y la sincronización entre brazos, piernas y respiración.

3.4.1 Posición

Según Gómez (2012), la brazada del estilo mariposa se ejecuta de forma simultánea con ambos brazos, lo que exige potencia y control postural. Se compone de tres fases principales:

1. **Agarre inicial:** los brazos entran al agua por delante de los hombros, con las palmas orientas hacia afuera y abajo.

2. **Barrido hacia dentro y atrás:** los codos se flexionan (entre 90° y 110°), y las manos empujan el agua hacia atrás para generar la mayor parte de la propulsión.
3. **Recobro aéreo:** ambos brazos salen del agua simultáneamente en un movimiento circular amplio, con los codos ligeramente flexionados y las manos relajadas, para volver a la posición inicial.

Este patrón demanda una movilidad adecuada de hombros y un buen control del ritmo respiratorio para evitar interrupciones en la secuencia.

Figura 8.

Posición del estilo mariposa.



Nota. La brazada debe ser simétrica, potente y fluida. En etapas de enseñanza inicial, se recomienda practicar con un solo brazo o con asistencia de aletas para afianzar la percepción del movimiento.

3.4.2 Batido de delfín y respiración

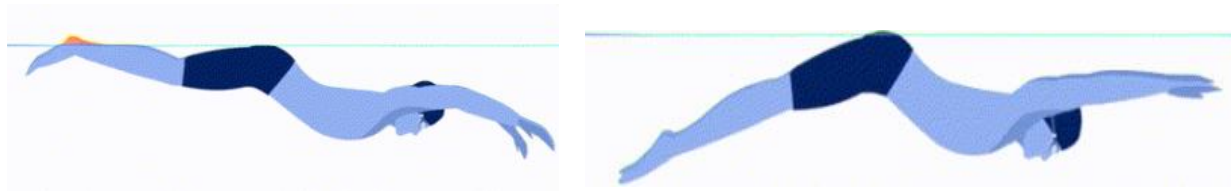
La acción de piernas, denominada “batido de delfín” y se basa en un movimiento ondulatorio que involucra todo el cuerpo, desde la cabeza hasta los pies. Normalmente se realizan dos batidos por cada ciclo de brazada:

1. El primer batido, más corto, acompaña el inicio de la tracción y ayuda al equilibrio del cuerpo.
2. El segundo batido, más amplio y energético, coincide con el recobro de brazos y la respiración, generando impulso hacia adelante.

La respiración puede ser frontal o lateral. En ambos casos, el nadador eleva ligeramente la cabeza al final del barrido hacia atrás e inspira por la boca. La exhalación se realiza bajo el agua durante el recobro. Es fundamental mantener la cabeza alineada con la columna al inspirar, para no aumentar la resistencia y evitar el hundimiento de caderas (Sánchez, 2024).

Figura 9.

Batido de delfín en estilo mariposa.



Nota. Enseñar la respiración baja y controlada (mirada hacia adelante y ligeramente abajo) ayuda al estudiante a conservar el ritmo ondulatorio y reduce la fatiga cervical.

3.4.3. Principales dificultades en el estilo mariposa

El estilo mariposa es un estilo que exige una alta capacidad de coordinación neuromuscular, potencia de tronco y control del ritmo. Sus principales dificultades son:

Motrices: rigidez del tronco o falta de fluidez en el movimiento ondulatorio, dificultando la continuidad del nado.

Técnicas: desincronización entre los dos batidos por brazada, errores en el recobro aéreo o respiración tardía que interrumpe el ritmo.

Psicológicas: percepción de agotamiento, frustración ante la complejidad del estilo o ansiedad por no poder mantener la flotación constante.

Tabla 5

Errores frecuentes en el estilo mariposa y estrategias de corrección

Error frecuente	Consecuencias en la técnica	Causas posibles	Formas de intervención / corrección
Movimiento descoordinado entre brazos y batido de piernas	Pérdida de ritmo y continuidad, nado forzado.	Falta de ritmo interno, deficiente percepción temporal.	Ejercicios de mariposa con un solo brazo, nadar con batido de delfín y respiración controlada.
Cabeza demasiado elevada en la respiración	Aumenta la resistencia, hunde cadera y piernas, rompe el ritmo.	Ansiedad, mala referencia visual, técnica deficiente.	Ejercicios de respiración baja (mirada adelante-abajo), trabajo con snorkel frontal.
Brazada corta (no termina la fase subacuática)	Menor propulsión, nado acelerado pero ineficaz.	Fatiga, falta de fuerza, hábito incorrecto.	Drills de brazada completa con énfasis en empuje, trabajo con palas pequeñas.
Patada asimétrica (una pierna más fuerte que la otra)	Desalineación, zigzag, menor eficacia.	Falta de coordinación, debilidad unilateral.	Patada de delfín con tabla, patada vertical en el agua, uso de aletas cortas.
Recuperación de brazos con codos hundidos	Resistencia extra, sobrecarga en hombros.	Falta de movilidad, técnica deficiente.	Ejercicios de recobro aéreo con codo alto, nadar mariposa con pausa en el recobro.
Exceso de batidos por ciclo de brazada	Gasto energético elevado, pérdida de eficiencia.	Falta de ritmo, ansiedad en la flotación.	Ejercicios de “2 batidos por brazada”, nado con metrónomo acuático, progresiones de ritmo.

Nota. Elaboración propia (2025)

3.4.4. Consideraciones pedagógicas

El aprendizaje del estilo mariposa debe plantearse de forma progresiva y sensorial, enfatizando la ondulación corporal antes de integrar los brazos y la respiración. Es recomendable

comenzar con ejercicios de batido de delfín en posición de flotación o en apoyo con tabla, para que el estudiante sienta la continuidad del movimiento desde la cabeza hasta los pies.

Una vez consolidado el movimiento ondulatorio, se pueden introducir trabajos de brazada parcial (un solo brazo o sin respiración) para desarrollar la coordinación. El docente debe emplear indicaciones rítmicas (“uno, dos respira”) y recursos visuales o auditivos que ayuden a interiorizar el ciclo motor.

También es importante enseñar estrategias de control del esfuerzo y respiración pausada para evitar la fatiga precoz. El trabajo fuera del agua (ejercicios de movilidad, fuerza de core y elasticidad de hombros) complementa el aprendizaje técnico.

3.5 Influencia de experiencias previas, lesiones y factores externos

El proceso de enseñanza-aprendizaje de la natación no depende únicamente de las capacidades motrices o técnicas del estudiante. Factores emocionales, físicos y contextuales influyen de manera determinante en la disposición hacia el aprendizaje, el progreso técnico y la seguridad en el medio acuático.

Las experiencias previas negativas (como episodios de ahogamiento o miedo a la profundidad) pueden generar bloqueos emocionales que ralentizan la adquisición de habilidades y la adaptación al medio acuático. Según Peden & Franklin, 2020, estas experiencias generan respuestas fisiológicas de ansiedad (hiperventilación, rigidez muscular y pérdida de concentración) que interfieren con el control respiratorio y la flotación.

Desde la perspectiva pedagógica, el docente debe favorecer un ambiente de seguridad, confianza y progresión gradual, en el que se priorice la familiarización con el agua antes de la

enseñanza técnica. Actividades lúdicas de flotación, juegos de burbujas o ejercicios de control respiratorio son recursos eficaces para disminuir el miedo y promover la confianza corporal.

Capítulo IV

Estrategias de intervención y enseñanza

La enseñanza de la natación en contextos universitarios y formativos requiere un abordaje pedagógico que responda a las dificultades detectadas en los capítulos anteriores. Estas dificultades, de naturaleza motriz, técnica, cognitiva y emocional, demandan la implementación de estrategias de intervención que no solo corrijan errores, sino que promuevan experiencias de aprendizaje significativas, motivadoras y sostenibles en el tiempo.

4.1. Metodologías para superar las Dificultades

4.1.1. Actividades lúdicas

Las actividades lúdicas tienen como propósito crear un ambiente positivo que favorezca la confianza en el agua, el aprendizaje progresivo de la técnica y la reducción de la ansiedad (Quishpe & Torres, 2021). Por ello encontramos el paso a paso que se debe tener en cuenta para las actividades:

- Diagnóstico inicial: Identificar el nivel de seguridad y dominio acuático de los estudiantes.
- Selección de juegos acuáticos: Escoger dinámicas simples como persecuciones, relevos o juegos de flotación adaptados al estilo que se esté enseñando.
- Integración de la técnica: Incluir elementos técnicos en los juegos (ejemplo: carrera de burbujas para practicar la respiración o pase de pelota para mejorar la flotación y coordinación de brazos).

- Retroalimentación inmediata: Después del juego, realizar una breve reflexión con los estudiantes sobre lo aprendido y los errores observados.
- Progresión: Aumentar la complejidad del juego, integrando más movimientos del estilo (ejemplo: brazadas, patadas o giros).

4.1.2. Prácticas exploratorias

Las prácticas exploratorias fomentan la autonomía del estudiante al permitirle experimentar y descubrir diferentes formas de movimiento en el agua (Rodríguez-Guzmán et al, 2025). A continuación, encontrarás el paso a paso:

- Planteamiento de un reto abierto: Ejemplo: desplázate de un extremo a otro utilizando solo los brazos o encuentra tres formas distintas de impulsarte desde la pared.
- Observación y experimentación: Los estudiantes prueban distintas posibilidades motrices sin que exista una única forma correcta de ejecución.
- Discusión guiada: El entrenador pregunta qué movimientos funcionaron mejor y por qué, promoviendo la reflexión sobre la técnica.
- Corrección técnica dirigida: Se seleccionan las variantes más eficientes y se ajustan hacia la técnica correcta del estilo.
- Aplicación práctica: Integrar los aprendizajes a ejercicios más estructurados del estilo de nado.

4.1.3. Métodos de enseñanza multisensoriales

En la iniciación a la natación, independientemente de la edad, el proceso de aprendizaje se apoya en actividades motrices de carácter lúdico, orientadas al desarrollo de la coordinación y la percepción. Como lo expone Martínez (2020) mediante este tipo de juegos y ejercicios se estimulan tanto la motricidad gruesa (coordinación dinámica global, equilibrio, respiración y relajación) como la motricidad fina (coordinación segmentaria), además de aspectos como la fuerza, los reflejos y la seguridad en el uso del propio cuerpo. Estas actividades también favorecen la construcción de la lateralidad, el esquema corporal y la comprensión de los conceptos espaciotemporales y espacio-visuales. El aprendizaje de la natación se estructura en dos etapas: una primera de asimilación, enfocada en la toma de conciencia y organización del movimiento, y una segunda de perfeccionamiento, destinada a la corrección técnica, la automatización y la estabilización de los gestos acuáticos.

Tabla 6

Métodos y sentidos estimulados en el aprendizaje acuático

Método / Sentido estimulado	Ejemplo en piscina	Objetivo técnico / Beneficio
Visual	Demostración del entrenador en seco o en el agua; uso de videos o espejos subacuáticos.	Crear una imagen mental clara del movimiento; facilitar la corrección técnica.
Auditivo	Uso de palabras clave (codo alto, suelta aire), palmadas para marcar ritmo, música en ejercicios.	Favorecer la coordinación, el ritmo de brazadas y la memoria motriz.
Kinestésico y Propioceptivo	Ejercicios con tablas, pull buoys, variación de resistencias y velocidades; sentir la tracción bajo el agua.	Mejorar la conciencia corporal, memoria muscular y eficiencia del movimiento.
Táctil	Correcciones suaves en la posición corporal; uso de material (pelotas, churros, aros) para dar retroalimentación.	Incrementar la percepción del cuerpo en el agua y la orientación espacial.
Vestibular	Volteretas, giros, saltos al agua, cambios de posición dorsal ventral.	Desarrollar equilibrio, seguridad y orientación en el medio acuático.

Combinado y Integral	Juegos con burbujas (visión, tacto, respiración), nadar siguiendo luces o música, circuitos acuáticos con consignas multisensoriales.	Reforzar el aprendizaje integrando varios sentidos; mejorar adaptación global al agua.
-----------------------------	---	--

Nota. Elaboración propia (2025).

4.2. Propuestas para la retroalimentación personalizada y continua

Mediante la retroalimentación se ha evidenciado que los deportistas pueden mejorar significativamente sus habilidades en el medio acuático, según Delicado (2021) a través del apoyo de herramientas audiovisuales como los videos que se le toman a cada participante se posibilita una gestión más clara del progreso de retroalimentación, permitiendo evaluar con mayor facilidad y compartir recursos de forma más ágil. A su vez, los estudiantes experimentan un mayor interés por el aprendizaje, un aumento de la motivación, mejores canales de comunicación y un ambiente que fomenta la cooperación. Estas metodologías promueven que los participantes tomen un rol central en su aprendizaje, lo que contribuye a aumentar el disfrute, la cooperación y la responsabilidad, a la vez que disminuye la sensación de rutina y monotonía.

Tabla 7

Estrategias de enseñanza aplicadas en el entorno acuático.

Estrategia	Cómo aplicarla en la piscina	Beneficio para el estudiante
Observación constante y cercana	Observar individualmente en cada ejercicio; usar fichas de progreso con notas breves.	Permite un seguimiento continuo y evita que se pierdan avances o dificultades.
Mensajes breves, claros y positivos	Usar frases cortas: codo alto, suelta aire siempre acompañar de un refuerzo positivo.	Aumenta la confianza, facilita recordar la corrección y reduce ansiedad.

Canales de comunicación variados	- Verbal: palabras clave. - Visual: demostraciones, videos. - Táctil: guiar suavemente una posición.	Se adapta al estilo de aprendizaje de cada alumno y mejora la comprensión.
Ajuste según estilos de aprendizaje	Identificar si el nadador aprende mejor viendo, escuchando o practicando reforzar con ese canal.	Favorece una enseñanza más efectiva y personalizada.
Retroalimentación inmediata y diferida	- Inmediata: correcciones en el momento de la acción. - Diferida: comentarios al final de la sesión sobre progresos.	Combina corrección técnica rápida con motivación a largo plazo.
Participación activa del estudiante	Preguntar: ¿cómo sentiste la brazada? o ¿qué te resultó más fácil hoy?, También fomentar coevaluación en parejas.	Desarrolla autoconciencia, autonomía y colaboración.
Progresión y continuidad	Establecer micro objetivos por sesión; mostrar avances en un cuadro o registro visible.	Refuerza la motivación y evidencia la mejora paso a paso.

Nota. Elaboración propia (2025).

4.3 Sugerencias para una planificación flexible

La planificación flexible en la iniciación a la natación busca adaptar el aprendizaje al ritmo y nivel de cada estudiante, priorizando la seguridad, la motivación y la reducción de la ansiedad. En lugar de organizar por edades, se avanza por niveles de dominio acuático (sumergirse, flotar, desplazarse), permitiendo progresar según logros individuales.

Según Encalada (2024) cuando se trabaja con micro objetivos, dividiendo cada habilidad en pasos alcanzables (ej. Flotar, desplazarse con tabla, hacerlo sin material), celebrando cada avance para reforzar confianza. La variabilidad de actividades y la posibilidad de elegir entre alternativas dentro de una misma tarea ayudan a mantener el interés, ajustarse al estado emocional y fomentar la autonomía.

La retroalimentación positiva es esencial: se destacan los logros con mensajes claros y motivadores. Además, la integración multisensorial (visual, auditiva y táctil) facilita la

comprensión de los movimientos. Para cuidar el aspecto emocional, se evita la presión con tiempos o distancias rígidas, se incorporan juegos, cooperación y ejercicios de respiración o relajación.

Todo esto se organiza en una planificación abierta, con una estructura básica (adaptación, flotación, desplazamiento, juego y relajación) pero con variantes para ajustar la dificultad según las necesidades del grupo o de cada alumno. De esta forma, se logra un aprendizaje más seguro, motivador y disfrutable en el medio acuático.

Tabla 8

Actividades acuáticas para el desarrollo motor y la reducción de la ansiedad

Objetivo técnico y/o motor	Actividad principal	Opciones de tarea (según nivel)	Adaptaciones para reducir ansiedad
Adaptación al agua	Caminar, salpicar y mojar la cara	Salpicar con las manos. Sumergir boca y nariz para hacer burbujas. Sumergir cabeza completa.	Permitir que cada estudiante avance hasta donde se sienta cómodo. No forzar inmersión completa.
Respiración y control del aire	Ejercicio de burbujas en el agua	Soplar fuera del agua. Soplar con nariz y boca dentro. Sumergirse y soplar prolongadamente.	Uso de juegos (competencia de burbujas). Tiempo libre para repetir a su ritmo.
Flotación ventral y dorsal	Flotar con ayuda de material	Con churro o tabla. Con mínima asistencia. Sin material.	Permitir que un compañero o el entrenador sostenga suavemente. Introducir música relajante.
Equilibrio y orientación	Cambios de posición dorsal ↔ ventral	Giro con apoyo de material. Giro asistido por compañero. Giro autónomo.	Acompañar físicamente al estudiante. Dar opción de hacer el giro parcial.
Desplazamientos básicos	Patada con tabla	Con tabla y cabeza fuera. Con tabla y respiración controlada. Sin tabla.	Reducir la distancia (5 m en lugar de 15 m). Permitir descanso en el borde.
Inmersión y seguridad	Recoger objetos del fondo	Objetos en superficie. Objetos a media profundidad. Objetos en el fondo.	Permitir elegir si sumergir todo el cuerpo o solo inclinarse. Usar objetos de colores llamativos.
Juego integrador	Circuito acuático multisensorial	Combina: caminar, burbujas, flotación, desplazamiento corto.	Flexibilizar: cada nadador elige las estaciones que se sienta capaz de realizar.

Nota. Elaboración propia (2025).

Capítulo V

Planificación y Diseño

La planificación pedagógica en la enseñanza de la natación es un componente fundamental para garantizar la progresión técnica, la adquisición efectiva de habilidades y la adaptación a los distintos niveles de los estudiantes. Una estructura bien organizada permite que el aprendizaje sea gradual, seguro y significativo, evitando la improvisación y favoreciendo la continuidad pedagógica.

La organización de la enseñanza debe plantearse por las dificultades más comunes y tener presente el trabajo que debe ejecutar el Docente, el plan debe ser progresivos, que avancen de lo simple a lo complejo emocionales y tácticos.

5.1 Estilo crol

El estilo crol o nado libre es el más utilizado en la enseñanza inicial de la natación por su eficiencia, ritmo continuo y coordinación cíclica. Se caracteriza por un movimiento alternado de brazos que traccionan y recobran de forma coordinada con una patada constante de piernas y una respiración lateral sincronizada.

El cuerpo se mantiene alineado en posición horizontal, con una rotación natural del tronco sobre su eje longitudinal que facilita la entrada de los brazos y la fluidez del movimiento. La respiración se produce generalmente hacia un lado, cada dos o tres brazadas, para mantener equilibrio y oxigenación adecuada.

Este estilo combina fuerza, coordinación y control respiratorio, siendo un excelente medio para desarrollar capacidades acuáticas globales y la eficiencia propulsiva en el medio acuático.

5.1.1. Principales dificultades

La patada excesiva de rodilla, es una dificultad que surge cuando el nadador ejecuta la patada con una flexión marcada de rodillas, en lugar de originarla desde la cadera. Esto genera una acción tipo tijera, que rompe la alineación corporal, produce resistencia y disminuye la propulsión. Suele deberse a la falta de conciencia corporal, debilidad en la cadera o una enseñanza inicial sin énfasis en el movimiento ondulatorio natural de la pierna.

5.1.2. Actividad: El pez rígido para la patada excesiva



El estudiante adopta posición horizontal con tabla al frente y realiza patadas suaves sin flexionar las rodillas, intentando mantener las piernas estiradas como si fuera un “pez” que mueve su cola desde la cadera. Se realiza en forma de juego competitivo: gana quien mantenga más tiempo una patada fluida sin salpicar excesivamente.

Movimiento correcto: El movimiento debe nacer desde la cadera, con un leve movimiento ondulatorio y relajado. Las rodillas permanecen casi extendidas y los pies relajados, generando burbujas.

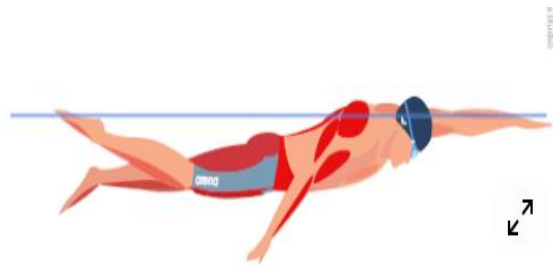
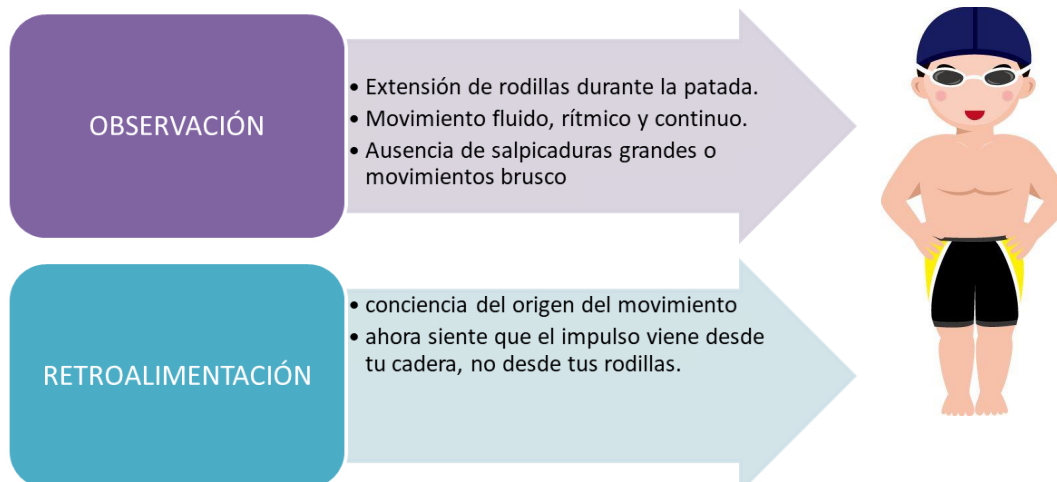


Figura 10.

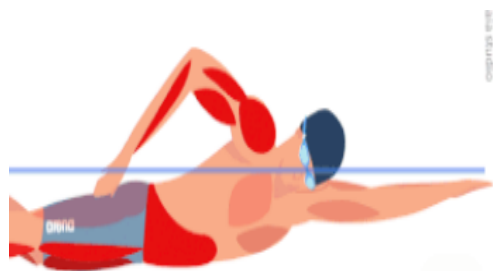
Especificaciones para el docente en corrección de patada excesiva en el estilo crol.



Nota. Elaboración propia (2025).

Otro de los errores comunes es la respiración tardía o muy prolongada, el cual aparece cuando el nadador gira la cabeza demasiado tarde o la mantiene fuera del agua más tiempo del necesario. Esto interrumpe la coordinación entre brazada y respiración, eleva la cabeza excesivamente y genera hundimiento de las piernas. En la mayoría de los casos, ocurre por ansiedad respiratoria, falta de ritmo o desajuste entre las fases de tracción y recobro del brazo.

5.1.3. Actividad: Respira con el delfín para la respiración tardía



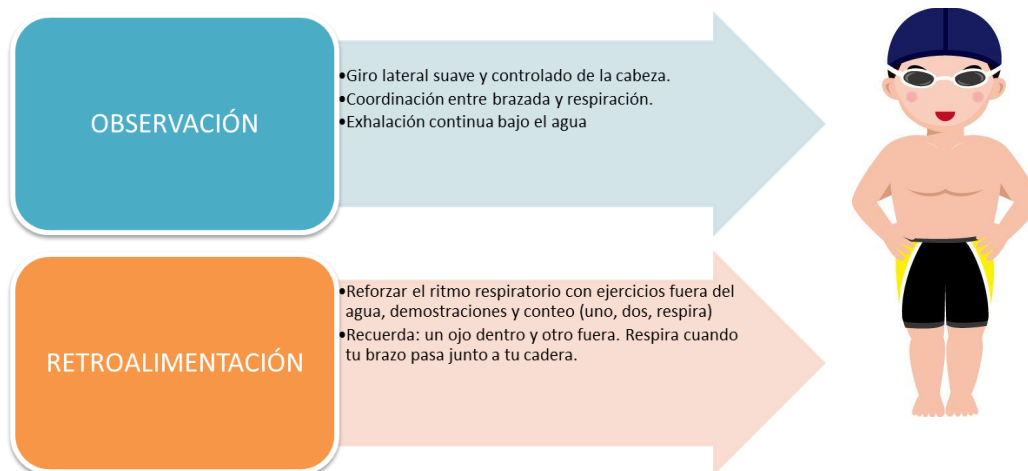
El estudiante realiza una secuencia de tres brazadas con el rostro dentro del agua y respira en la cuarta, imitando el movimiento de un delfín que sale suavemente a tomar aire. Se realiza por parejas para fomentar ritmo y sincronización.

Movimiento correcto: La respiración debe realizarse girando la cabeza lateralmente, sin elevarla. Un ojo permanece dentro del agua y el otro fuera. La inhalación es rápida y la exhalación se completa dentro del agua.



Figura 11.

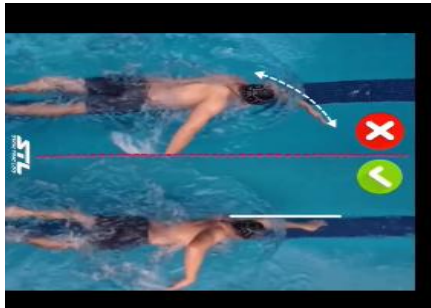
Especificaciones para el docente en corrección de respiración tardía en el estilo crol



Nota. Elaboración propia (2025).

Finalmente otro de los errores en el estilo crol, es el cruce de brazos en la entrada, que se produce cuando el brazo que entra al agua cruza la línea media del cuerpo, afectando la simetría y la dirección del desplazamiento. Generalmente está relacionado con una rotación insuficiente del tronco o una orientación deficiente de la mano al ingresar. Este error también puede derivarse de una falta de percepción del eje corporal o del intento inconsciente de compensar un lado dominante.

5.1.2. Actividad: El carril invisible para el cruce de brazo en la entrada



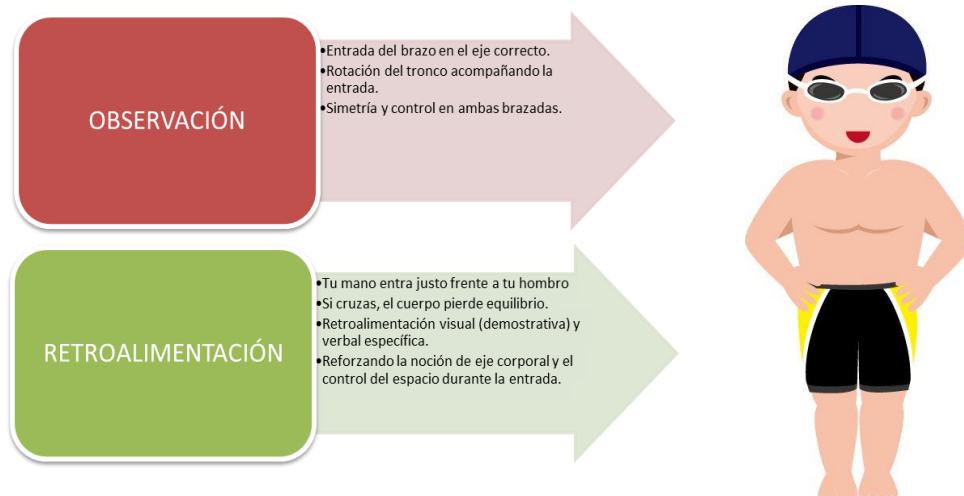
El nadador imagina un carril central que divide su cuerpo en dos. Con una tabla pequeña entre las manos, realiza brazadas asegurándose de que las manos no crucen la línea media. Se puede marcar una línea de referencia en el fondo de la piscina.

Movimiento correcto: El brazo entra al agua alineado con el hombro, extendido al frente, con la palma ligeramente inclinada hacia afuera. La tracción debe seguir un recorrido recto hacia abajo y atrás, sin cruzar el eje central.



Figura 12.

Especificaciones para el docente en corrección del cruce de brazos en la entrada en el estilo crol



Nota. Elaboración propia (2025).

5.2. Estilo espalda

El estilo espalda es una modalidad de nado caracterizada por la posición dorsal del nadador, con el cuerpo alineado horizontalmente y la vista dirigida hacia el techo o el cielo. La propulsión se genera mediante un movimiento alternado de los brazos, acompañada de una patada continua tipo batido, mientras el nadador mantiene la flotación dorsal estable. Su coordinación exige una sincronización precisa entre brazada, patada y rotación del tronco, elementos que garantizan la eficiencia hidrodinámica y la estabilidad en el desplazamiento.

5.2.1. Principales dificultades

El cruce de brazos en la entrada, es una de las principales dificultades en el estilo espalda y se evidencia como el nadador cruza la línea media del cuerpo al ingresar la mano al agua, provocando desequilibrio y aumento de la resistencia frontal. El movimiento correcto es cuando el brazo entra al agua con el pulgar ligeramente orientado hacia afuera, alineado con el hombro correspondiente. La mano debe ingresar a la altura del hombro, evitando cruzar el eje medio del cuerpo. El movimiento continúa con una brazada profunda y recta, acompañada de la rotación suave del tronco.

5.2.2. Actividad: Carril de presión para el cruce de brazo en la entrada



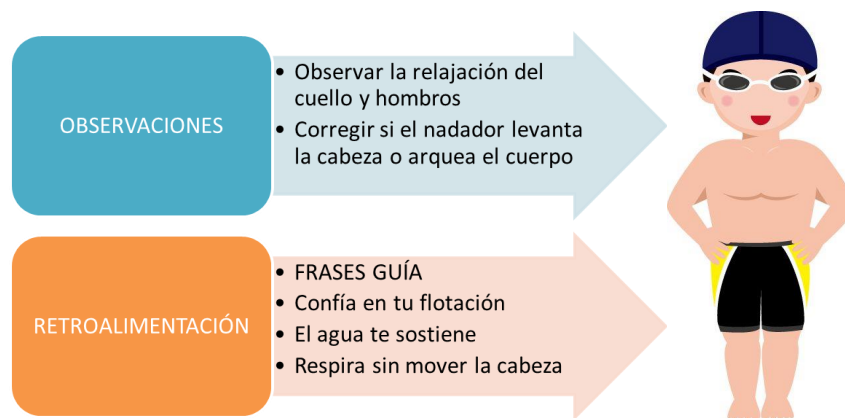
Se delimitan carriles angostos con tubos de espuma o cuerdas flotantes. El nadador debe desplazarse en estilo espalda sin tocar las paredes laterales del carril. Cada vez que ingrese la mano fuera de la línea del hombro, el instructor marca un aviso sonoro.

Movimiento correcto: El nadador debe mantener los brazos extendidos, ingresar el brazo con el pulgar arriba y el codo ligeramente flexionado, cuidando que la mano entre recta y continúe hacia atrás sin cruzar la cabeza.



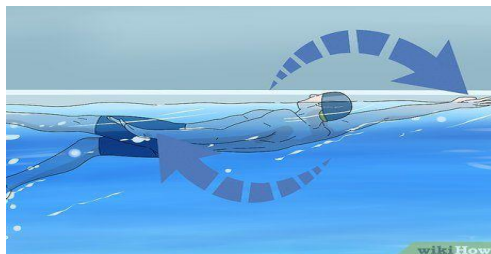
Figura 13.

Especificaciones para el docente en corrección del cruce de brazos en la entrada en el estilo espalda



Nota. Elaboración propia (2025).

5.2.3. Actividad: Brazos de robot para corrección en el estilo espalda



El nadador simula movimientos mecánicos de un robot: brazos extendidos y rigidez controlada, manteniendo una entrada frontal exacta al ritmo de una música.

Movimiento correcto: Brazos extendidos, palma hacia afuera al ingresar, codo ligeramente flexionado al iniciar la tracción.

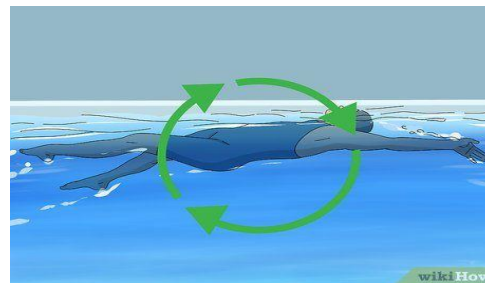
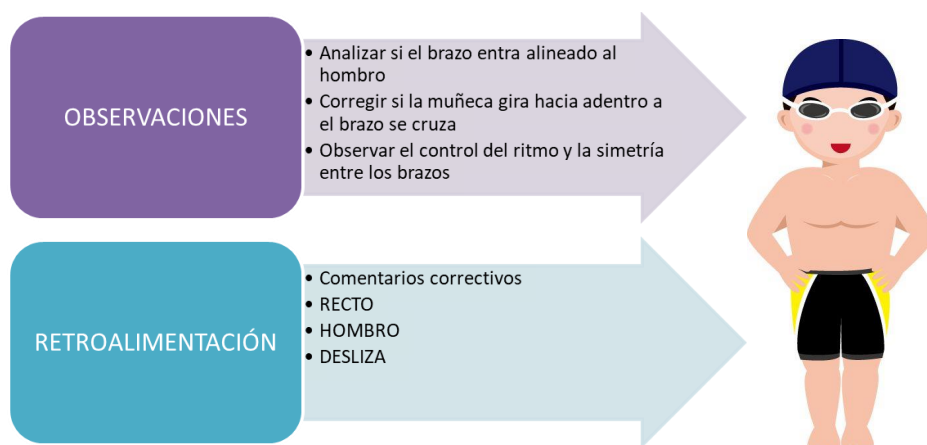


Figura 14.

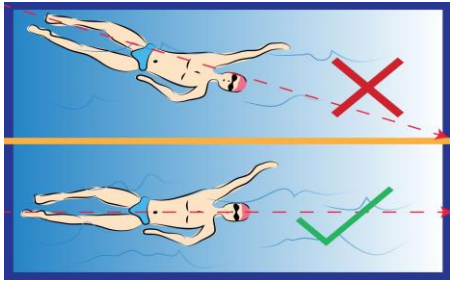
Especificaciones para el docente en corrección en el estilo espalda



Nota. Elaboración propia (2025).

Otro de los errores comunes en el estilo espalda es la rotación insuficiente de Tronco, dado que el nadador mantiene el tronco rígido y horizontal, limitando la extensión de los brazos y reduciendo la amplitud de brazada. La posición correcta es que durante la brazada, el tronco rote suavemente hacia el lado del brazo activo, de manera que el hombro salga parcialmente del agua. La cadera acompaña este giro, manteniendo el eje corporal estable.

5.2.4. Actividad: rueda de rotación para la rotación insuficiente de tronco



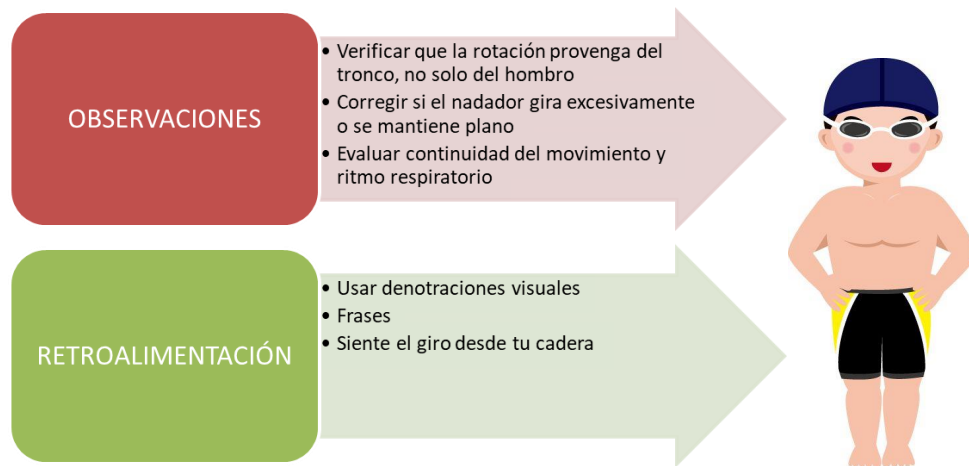
El nadador realiza espalda marcando rotaciones amplias en cada brazada. En parejas, el compañero observa y cuenta los giros correctos.

Movimiento correcto: Rotación natural del tronco sin rigidez, hombro sobresale del agua con fluidez y vuelve al centro antes de iniciar la siguiente brazada.



Figura 15.

Especificaciones para el docente en corrección de la rotación insuficiente del tronco en el estilo espalda.



Nota. Elaboración propia (2025).

5.2.5. Actividad: La culebra giratoria para corrección de posición en estilo espalda



Con una tabla pequeña sobre el abdomen, el nadador realiza espalda acentuando la rotación del tronco, manteniendo la tabla en equilibrio.

Movimiento correcto: Giro controlado, hombro sale del agua, cadera acompaña el movimiento, sin perder la flotación de la tabla.

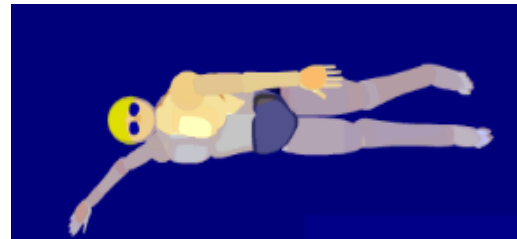
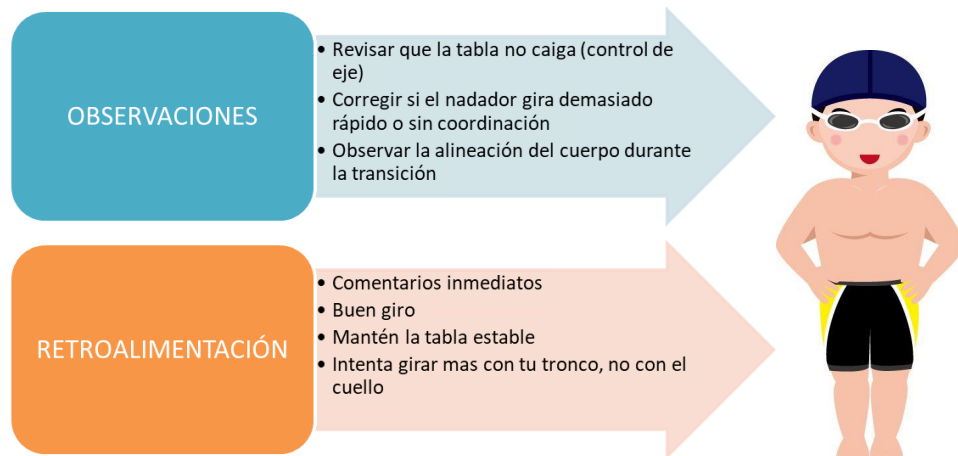


Figura 16.

Especificaciones para el docente en corrección de posición en el estilo espalda



Nota. Elaboración propia (2025).

5.3. Estilo pecho

El estilo pecho, también conocido como braza, es una modalidad de nado caracterizada por movimientos simétricos y simultáneos de brazos y piernas, en posición ventral. El cuerpo se mantiene alineado y horizontal, con una ligera ondulación generada por la coordinación entre la brazada, la patada y la respiración. El ciclo del movimiento se compone de tres fases: a) atracción y recobro de brazos, que generan propulsión inicial; b) impulso de piernas, que proporciona el desplazamiento principal y, c) deslizamiento, donde el cuerpo se extiende y aprovecha la inercia del movimiento anterior.

La respiración se realiza en la fase de tracción, levantando el rostro brevemente sobre el agua y volviendo a sumergirlo durante la extensión y el deslizamiento.

5.3.1. Principales Dificultades

En este estilo la brazada muy amplia (manos se extienden más allá de los hombros), se convierte en una dificultad, que ocurre cuando el nadador lleva las manos demasiado hacia los lados o incluso hacia atrás en la fase de tracción, lo que provoca pérdida de propulsión, aumento de la resistencia frontal y desalineación corporal. Generalmente se origina por falta de percepción espacial del movimiento, desequilibrio entre fuerza y técnica, o una interpretación errónea de la fase de tracción

El movimiento correcto es cuando las manos realizan un movimiento semicircular controlado, iniciando con una ligera apertura hacia afuera, manteniendo los codos altos, y terminando con las manos delante del pecho antes de la extensión. El recobro se hace por debajo

del agua y en dirección frontal, nunca lateral. El recorrido ideal de la brazada no debe sobrepasar la línea de los hombros.

5.3.2. Actividad: El círculo perfecto para corrección de brazada en estilo pecho



Los nadadores dibujan con los brazos un círculo frente al pecho bajo el agua. El docente puede colocar aros flotantes o cintas elásticas simulando el límite lateral de la brazada.

Movimiento correcto: La tracción se realiza hacia afuera y hacia abajo, manteniendo los codos a nivel del agua. Las manos se juntan al frente del pecho y se extienden simultáneamente hacia adelante.

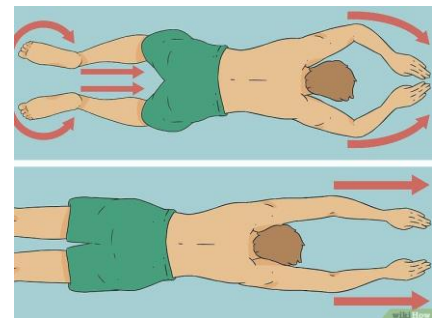
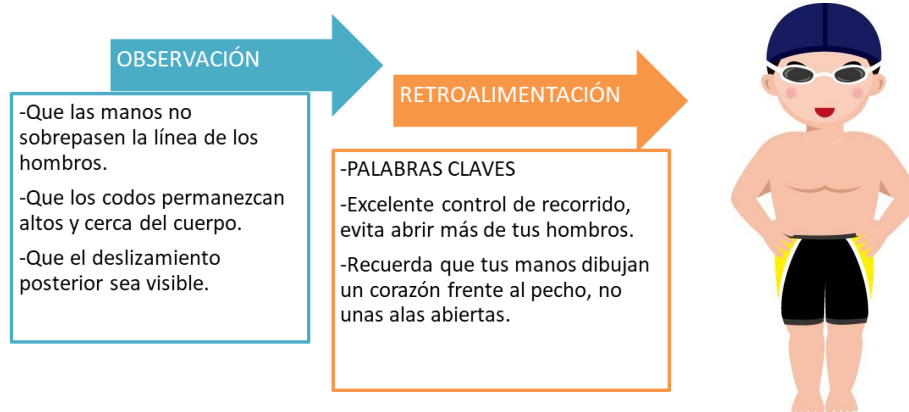


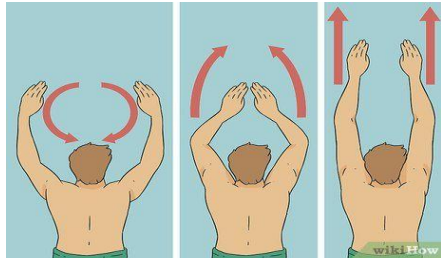
Figura 17.

Especificaciones para el docente en corrección de brazada en el estilo pecho



Nota. Elaboración propia (2025).

5.3.3. Actividad: Brazada de corazón para corrección en el estilo pecho



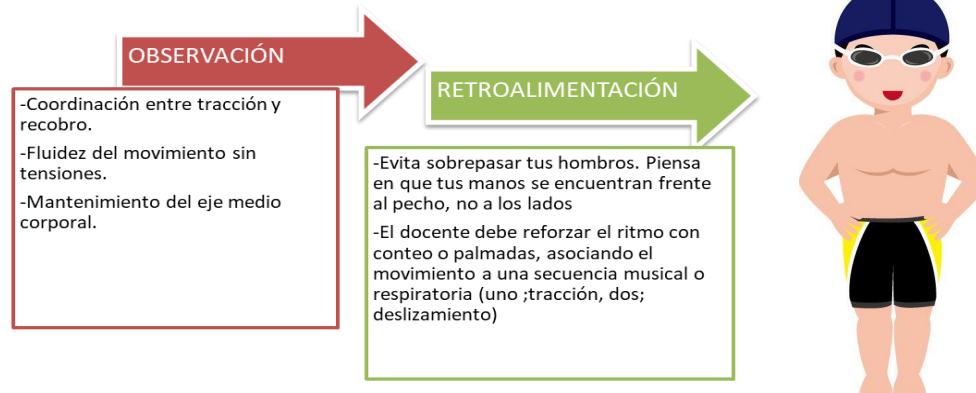
El nadador realiza brazadas parciales en posición de flotación con el rostro dentro del agua, formando con sus brazos la figura de un corazón imaginario.

Movimiento correcto: El recorrido debe ser semicircular, desde la extensión frontal hasta el pecho, con un ritmo continuo y controlado. No se permite romper el eje corporal.



Figura 18.

Especificaciones para el docente en actividad brazada de corazón en el estilo pecho



Nota. Elaboración propia (2025).

Otro de los errores comunes en este estilo es excesiva flexión de rodilla, el cual ocurre cuando el nadador dobla demasiado las rodillas durante la preparación de la patada, lo que produce

una pérdida de hidrodinámica, mayor resistencia al avance y reducción de la eficacia propulsiva. Suele deberse a una falta de control del movimiento desde la cadera, una mala comprensión del patrón propulsor, o una imitación incorrecta de la patada tipo rana sin énfasis en la extensión final del tobillo.

El movimiento correcto es la patada debe iniciarse desde la cadera, con las rodillas separadas a la anchura de los hombros y ligeramente flexionadas. Los pies giran hacia afuera para empujar el agua y luego se juntan de forma enérgica en línea recta

5.3.4. Actividad: La rana feliz para corrección de la excesiva flexión de rodilla en el estilo pecho



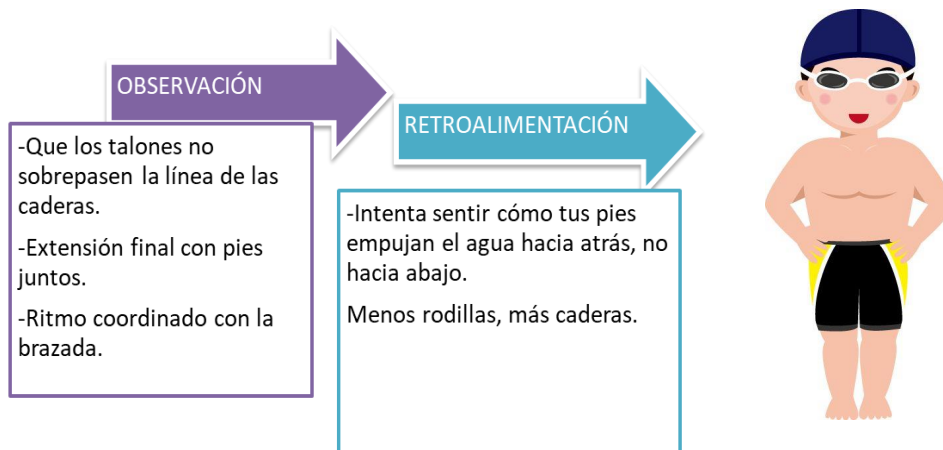
El estudiante imita el salto de una rana bajo el agua, realizando patadas amplias y suaves sin doblar demasiado las rodillas. Se utiliza una tabla o se apoya en el borde para mantener la flotación.

Movimiento correcto: Las piernas se flexionan levemente (no más de 90°), los talones se dirigen hacia los glúteos, se abren hacia los lados y luego se extienden con fuerza hacia atrás. El movimiento debe ser simultáneo y simétrico.



Figura 19.

Especificaciones para el docente para corrección de excesiva flexión de rodilla en el estilo pecho



Nota. Elaboración propia (2025).

5.3.5. Actividad: Patada con balón entre rodillas para corrección en el estilo pecho



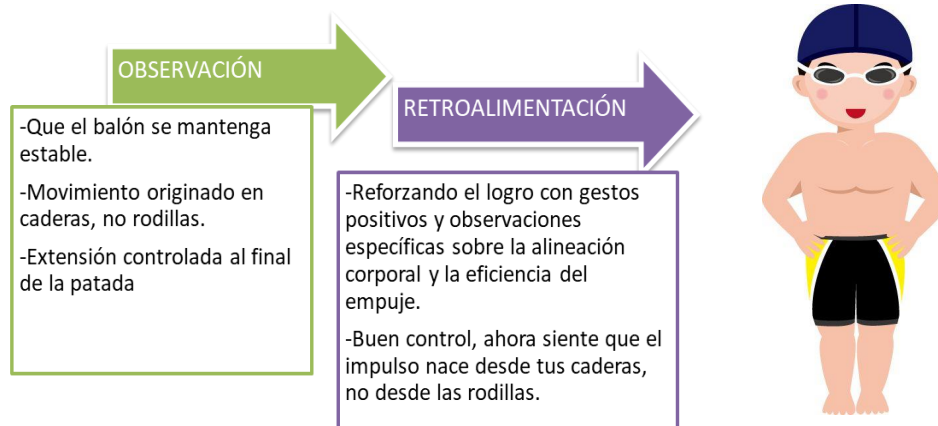
El nadador sostiene un balón pequeño entre las rodillas y realiza la patada de pecho manteniéndolo sin dejarlo caer.

Movimiento correcto: Al mantener el balón, se evita la separación excesiva y la flexión exagerada. La patada se genera desde la cadera con extensión simultánea de ambas piernas.



Figura 20.

Especificaciones para el docente en actividad de patada con balón para corrección en el estilo pecho



Nota. Elaboración propia (2025).

5.4. Estilo mariposa

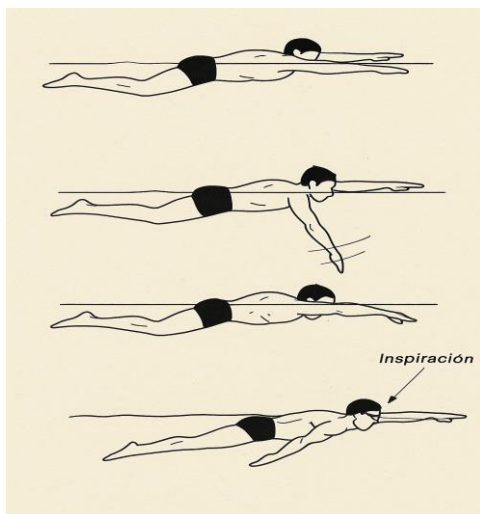
El estilo mariposa se caracteriza por la ejecución simultánea y simétrica de los brazos, acompañada de una patada ondulante denominada “batido de delfín”. El cuerpo mantiene una posición horizontal y realiza un movimiento fluido en forma de onda que facilita la propulsión. Cada ciclo de brazada se compone de dos patadas, una al iniciar la tracción y otra al finalizar la recuperación de los brazos. La respiración se efectúa generalmente de manera frontal, coincidiendo con la salida de los brazos del agua. Este estilo implica una elevada coordinación, fuerza y resistencia, siendo uno de los más exigentes y técnicos dentro de la natación competitiva.

5.4.1. Principales Dificultades

Dentro de los errores de este estilo, se presenta movimiento descoordinado entre brazos y batido de piernas, ocasionado porque el nadador no sincroniza correctamente las dos patadas por ciclo de brazada, una al entrar los brazos y otra al salir. Como consecuencia el movimiento ondulatorio del cuerpo se interrumpe, provocando un nado rígido, poco eficiente, generando pérdida de ritmo, que el cuerpo se hunde y se incrementa la resistencia al avance.

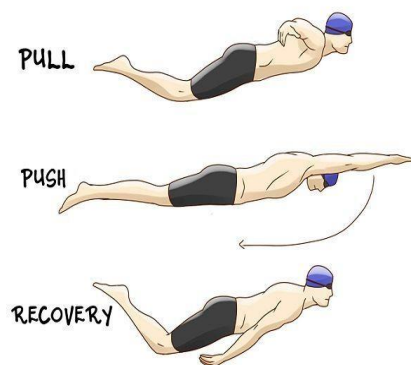
El movimiento correcto se debe llevar a cabo cuando la primera patada se sincroniza con el momento de entrada y agarre de los brazos; su función es estabilizar el cuerpo y evitar el hundimiento de la cabeza y el tronco. Esta patada se realiza de manera corta y controlada, acompañando el inicio del movimiento ondulatorio desde el pecho hacia la cadera. La segunda patada se efectúa al finalizar la tracción y coincidiendo con la salida de los brazos del agua, generando el principal impulso propulsivo del ciclo. Es más energética y de mayor amplitud, ayudando a elevar los hombros y facilitar la recuperación aérea de los brazos.

5.4.2. Actividad: Ejercicio 1-1-1 para de movimiento descoordinado en estilo mariposa



El ejercicio 1-1-1 en mariposa consiste en una secuencia rítmica de una brazada con el brazo derecho, una brazada con el izquierdo, y una brazada completa con ambos brazos, todo ello acompañado por la patada de delfín continua, lo que permite al nadador concentrarse en la sincronización de cada fase y aumentar las repeticiones de la técnica sin fatigarse rápidamente.

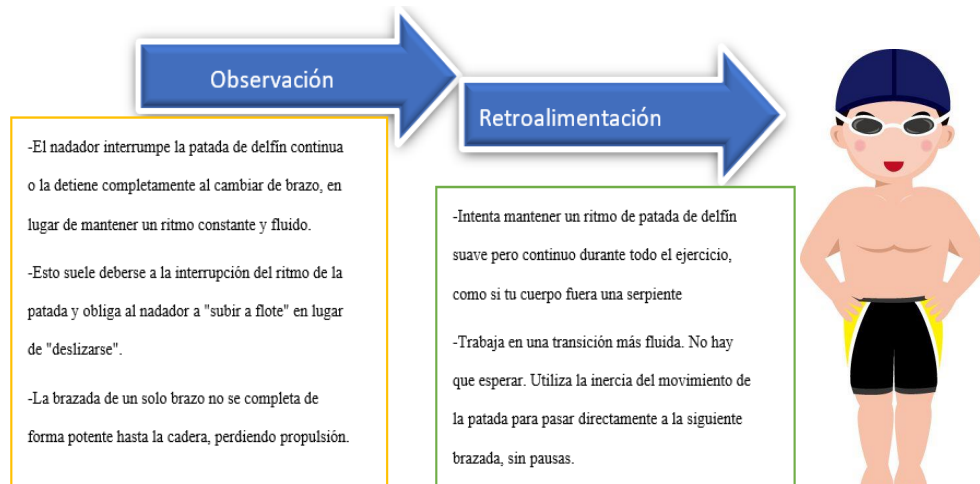
Movimiento correcto: La patada de delfin nunca se detiene el ritmo de la patada es lo que enlaza los diferentes movimientos del brazo. Concentra la ondulación en la cadera, no en las rodillas. Esto te ayudará a mantener una patada más potente y eficiente. Durante las brazadas de un solo brazo, el otro brazo extendido al frente ayuda a mantener la posición hidrodinámica del cuerpo, evitando que las caderas se hundan.



wikiHow

Figura 21.

Especificaciones para el docente en corrección de movimiento descoordinado en el estilo mariposa



Nota. Elaboración propia (2025).

Otro de los errores en el estilo mariposa, es ubicar la cabeza demasiado elevada en la respiración: El nadador levanta demasiado la cabeza para tomar aire, rompiendo la línea corporal, a raíz de esto aumenta la resistencia frontal con agua interrumpiendo la continuidad en la fase de

deslizamiento, una de las principales causas de este error puede ser la debilidad en la zona lumbar y abdominal.

El movimiento correcto durante la respiración en el estilo mariposa se caracteriza por mantener una alineación hidrodinámica del cuerpo y una inclinación mínima de la cabeza, evitando la elevación excesiva del tronco. La respiración debe integrarse de manera natural dentro del ciclo de brazada, sin romper el ritmo ondulatorio del cuerpo.

5.4.3. Actividad: Respira sin salir del agua en estilo mariposa



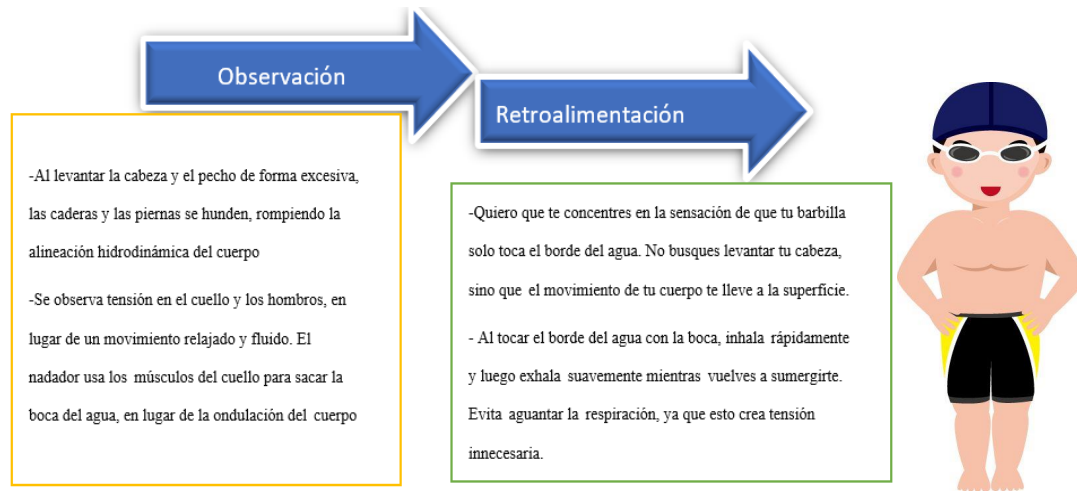
Los nadadores deben pasar por debajo de aros flotantes respirando solo cuando su boca toca el borde del agua, sin levantar la cabeza. El objetivo de este juego es fomentar respiraciones cortas y bajas.

Movimiento correcto: La cabeza debe comenzar a elevarse de forma natural a medida que los hombros suben del agua. El empuje final de los brazos y la fuerza de la segunda patada son los que impulsan esta elevación. La cabeza debe volver al agua rápidamente, justo antes de que los brazos finalicen su fase de recobro y entren de nuevo en el agua. Este movimiento rápido hacia abajo ayuda a impulsar el cuerpo hacia adelante y hacia la siguiente brazada



Figura 22.

Especificaciones para el docente en corrección de respiración en el estilo mariposa



Nota. Elaboración propia (2025).

Capítulo VI

Recomendaciones

La enseñanza de la natación en la universidad se enfrenta a desafíos que van más allá de la mera transmisión de técnica. Estos retos son de naturaleza estructural, pedagógica y formativa y condicionan tanto la calidad del aprendizaje de los estudiantes como el desarrollo profesional de los docentes:

- Heterogeneidad de niveles y ritmos de aprendizaje: Los grupos mixtos con temor al agua hasta estudiantes con experiencia competitiva obligan al docente a diseñar secuencias diferenciadas. La falta de sistemas claros para la evaluación diagnóstica y la progresión individual limita la eficacia de la intervención pedagógica.
- Insuficiencia de recursos didácticos contextualizados: En muchos programas universitarios predominan materiales generales y descontextualizados que no responden a las realidades institucionales (tamaños de piscina, horarios, perfiles de estudiantes). Esta carencia dificulta la implementación de metodologías activas y adaptativas.
- Formación continua docente limitada: La actualización profesional en aprendizaje motor, seguridad acuática, tecnologías de apoyo y enfoques pedagógicos contemporáneos no está suficientemente institucionalizada. Ello reduce la capacidad del cuerpo docente para incorporar prácticas basadas en evidencia.

- Enfoque evaluativo centrado en resultados técnicos: Predomina una evaluación sumativa centrada en el producto (tiempos, ejecución puntual) más que en el proceso (progresión, confianza, autorregulación). Esto minimiza la retroalimentación formativa y la construcción de aprendizajes duraderos.
- Barreras contextuales y organizativas: Infraestructura insuficiente, grupos numerosos, falta de materiales y tiempos reducidos de práctica afectan la calidad del aprendizaje y aumentan la ansiedad y el riesgo de deserción.

Esta reflexión evidencia la necesidad de pasar de una enseñanza técnica y homogénea a una práctica pedagógica adaptativa, que reconozca la complejidad del aprendizaje acuático y sitúe al estudiante como agente activo del proceso.

6.1. Recomendaciones

A partir del desarrollo del presente proyecto, orientado a la elaboración de un manual pedagógico para la enseñanza de la natación, se identificaron diversos aspectos garantizar procesos formativos más eficaces, inclusivos y adaptados a las necesidades de los estudiantes. En coherencia con los resultados y análisis presentados se plantean las siguientes recomendaciones finales:

- Integrar metodologías lúdicas y multisensoriales: La aplicación de estrategias basadas en el juego, la exploración y el uso de estímulos visuales, auditivos y kinestésicos potencia la comprensión del movimiento en el medio acuático. Estas metodologías fomentan la motivación, reducen la ansiedad y fortalecen la relación positiva del estudiante con el entorno acuático.
- Implementar sistemas de retroalimentación continua apoyados en recursos tecnológicos: El uso de grabaciones en video, fichas de observación y evaluaciones formativas facilita

un seguimiento individualizado y permite evidenciar los avances técnicos de los aprendices. Estas herramientas contribuyen además a promover la autoevaluación, la autonomía y el aprendizaje reflexivo.

- Atender los factores emocionales y psicológicos del aprendizaje acuático: Se recomienda incorporar estrategias que favorezcan la gestión emocional, el control del miedo al agua y el desarrollo de la confianza personal. La creación de ambientes seguros, empáticos y motivadores fortalece la disposición hacia el aprendizaje y mejora la adaptación al medio acuático.
- Fomentar la investigación pedagógica aplicada al contexto acuático: Es necesario continuar desarrollando estudios y observaciones que permitan evaluar la efectividad de las estrategias metodológicas implementadas, generando evidencias que respalden la actualización constante del manual y su pertinencia en distintos escenarios formativos.
- Consolidar la sostenibilidad y actualización del manual pedagógico: Se sugiere institucionalizar este material como herramienta de apoyo permanente para los procesos de enseñanza de la natación, garantizando su actualización periódica con base en los avances científicos, las innovaciones didácticas y las experiencias recogidas en la práctica docente.

Referencias Bibliográficas

- Albarracín-Pérez, A., & Moreno-Murcia, J. A. (2009). Problemática y beneficios de las actividades acuáticas en la escuela. (Problematic and benefits of aquatic activities by school.). *RICYDE. Revista Internacional de Ciencias Del Deporte*, 5(16), 71–89. <https://doi.org/10.5232/ricyde2009.01605>
- Barbosa, T. M., Costa, M. J., Cardoso, L., Garrido, N. D., Marinho, D. A., Matos da Costa, A., Queirós, T. M., & Silva, A. J. (2018). *Manual para la enseñanza y el perfeccionamiento técnico de la natación*. Federación Internacional de Natación (FINA)
- Benavides, W. (1998). A neuropsychological theory of motor skill learning. *Psychological Review*, 105(3), 558-584. <https://doi.org/10.1037/0033-295x.105.3.558>
- Bovi, F., Palomino, A., y Henríquez, J. J. G. (2008). Evaluación y contraste de los métodos de enseñanza tradicional y lúdico. *Apunts. Educació Física i Esports*, 4(94), 29-36. <https://www.raco.cat/index.php/ApuntsEFD/article/view/300318>
- Chirigliano Pera, I. A., & Castro Burgueño, A. (2023). *Crol y espalda en natación: posición del cuerpo, funciones y orientaciones técnico-pedagógicas para la enseñanza*. *Lecturas: Educación Física y Deportes*, 27(298), 220-236. <https://doi.org/10.46642/efd.v27i298.3057>
- Davids, K., Button, C., & Bennett, S. (2008). Dynamics of Skill Acquisition: A Constraints-Led Approach. *Human Kinetics* <https://psycnet.apa.org/record/2008-04551-000>

- De la Fuente, B. (2023). Entrenamiento técnico y biomecánico en natación: El modelo del Centro de Alto Rendimiento de Sierra Nevada. *Revista de Investigación en Actividades Acuáticas*, 7(13), 22-27. <https://doi.org/10.21134/riaa.v7i13.2001>
- Delicado Piqueras, E. (2021). *La retroalimentación a través del vídeo para el aprendizaje de los estilos de natación* (Trabajo de fin de grado, Grado en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte). Universidad Miguel Hernández de Elche. <https://dspace.umh.es/bitstream/11000/25944/1/TFG-Delicado%20Piqueras%2C%20Elena.pdf>
- Domínguez, M., & Trybalski, M. (2010) La enseñanza de la natación: su problemática desde la diversidad en la construcción de saberes. *Revista Memoria Académica*. <https://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/112272>
- Encalada Hidalgo, V. R. (2024). *Desarrollo de habilidades motrices básicas acuáticas: Una propuesta pedagógica para la enseñanza-aprendizaje de natación en grupos heterogéneos*. Pontificia Universidad Católica del Ecuador (PUCE).
- Fonseca, I. D. J., & Fonseca, D. D. J. (2021). Viabilidad práctica para aprender y aprender a enseñar la técnica de natación. *Dilemas contemporáneos: educación, política y valores*, 8(2), 1-37. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-78902021000100028&script=sci_arttext
- Gómez Cadenas, J. (2012). *Enseñanza de los estilos de natación: crol, espalda, mariposa y braza: manual para monitores, profesores y practicantes*. Sevilla, España: Wanceulen Editorial.
- Izquierdo, E., Galeano, J. D., Orejuela, D. F., López, V. A., & Castro, A. C. (2024). Modelos de periodización del entrenamiento empleados en la natación convencional y para natación:

- una revisión sistemática. *MLS Sport Research*, 4(1), 33-48.
<https://doi.org/10.54716/mlsr.v4i1.2597>
- León Gómez, F. (2012). *Método para la iniciación en la natación*.
<https://www.efdeportes.com/efd170/metodo-para-la-iniciacion-en-la-natacion.htm>
- Martínez Moreno, M. (2020). *100 ejercicios y juegos seleccionados de iniciación a la natación*:
(ed.). Sevilla, Wanceulen Editorial
- Moreno, J., Albarracín, P., & De Paula, L. (2022). Aportes pedagógicos acuáticos. *Buenos Aires: Sb Editorial*. 14. https://www.researchgate.net/profile/Juan-Murcia9/publication/358816435_Aportes_pedagogicos_acuaticos_2022/links/62172d491857671d0d8b060a/Aportes-pedagogicos-acuaticos-2022.pdf
- Ostrowski, A., Stanula, A., Swinarew, A., Skaliy, A., Skalski, D., Wiesner, W., Ambroży, D., Kaganek., K Rydzik, L., & Ambroży, T. (2022). Individual Determinants as the Causes of Failure in Learning to Swim with the Example of 10-Year-Old Children. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(9), 5663–5663.
<https://doi.org/10.3390/ijerph19095663>
- Peden, A. E., & Franklin, R. C. (2020). *Learning to swim: An exploration of negative prior aquatic experiences among children*. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(10), 3557. <https://doi.org/10.3390/ijerph17103557>
- Pino Aguilera, S., & Vega Enero, Y. (2015). Análisis técnico del estilo de nado crol. *Revista Motricidad Humana*, 16(1), 41-46.
- Plaza Escandón, H. D., & Acosta Reyes, J. J. (2023). *Pedagogía de la natación* (1ª ed.). CID – Centro de Investigación y Desarrollo. https://doi.org/10.37811/cli_w10013

- Rodríguez-Guzmán, M. V., Murillo-García, K., Montoya-Coronel, I., López-Ulchur, V. A., Galeano Virgen, J. D., & Orejuela Aristizábal, D. F. (2025). Propuesta para la enseñanza de la técnica libre en la natación a través del holograma (Holo-Swimming). *Revista Digital: Actividad Física Y Deporte*, 11(2). <https://doi.org/10.31910/rdafd.v11.n2.2025.2734>
- Sánchez, A. P. (2024). *Revisión de artículos sobre el estilo de nado mariposa con universitarios*. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Facultad de Cultura Física.
- Sander, R. E., García, M. L., & López, J. A. (2012). *Fundamentos técnicos de la natación: teoría y práctica del estilo crol*. Editorial Paidotribo.
- Silva, F. (2023). *Guía metodológica para la enseñanza de la natación de la Universidad Nacional de Chimborazo para los primeros semestres de formación complementaria*. (Tesis de maestría). Pontificia Universidad del Ecuador.
- Torrents, C. & Balagué, N. (2007). Repercusiones de la teoría de los sistemas dinámicos en el estudio de la motricidad humana. *Educación Física y Deportes*, 87(1), 7-13. https://www.researchgate.net/publication/258078273_Repercusiones_de_la_teor%C3%ADa_de_los_sistemas_din%C3%A1micos_en_el_estudio_de_la_motricidad_humana
- Quishpe Veloz, K. A., & Torres-Palchisaca, Z. G. (2021). Juegos Predeportivos en el Proceso Formativo de la Natación. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*. <https://doi.org/10.35381/r.k.v6i2.1253>