

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN**

**Enrique Guzmán y Valle**

*Alma Máter del Magisterio Nacional*

**FACULTAD DE PEDAGOGÍA Y CULTURA FÍSICA**

**Escuela Profesional de Educación Física y Deporte**



**MONOGRAFÍA**

**METODOLOGÍA DE LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA  
NATACIÓN ESTILO CROL**

Examen de Suficiencia Profesional Res. N° 0912-2018-D-FPYCF

Presentada por:

**Yury ZAPATA SARSOSO**

**Para optar al Título Profesional de Licenciado en Educación**

**Especialidad: Educación Física**

**Lima, Perú**

**2018**

## MONOGRAFÍA

# METODOLOGÍA DE LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA NATACIÓN ESTILO CROL

Examen de Suficiencia Profesional Resolución N° 0912-2018-D-FPYCF



.....  
**Dra. María Luz GUILLEN TARAZONA**

Presidente



.....  
**Mg. Luis Victoriano GÓNZALES REYES**

Secretario



.....  
**Mg. Manuel Felipe ALVAREZ ESPINOZA**

Vocal

**Línea de investigación: Técnicas didácticas.**

**Dedicatoria:**

A mis padres Rodolfo y Genovia.

A mi esposa Eliana y mi tesoro Ariadne.

A mis maestros de esta casa de estudios, que me animaron en todo momento al logro de mis objetivos.

**Agradecimiento:**

A mis padres que me impulsan y motivan a seguir creciendo profesionalmente.

A mi esposa e hija por estar a mi lado en los momentos más cruciales de mi vida.

## Tabla de contenido

Portada	i
Designación del jurado	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Contenido	v
Lista de tablas	ix
Lista de figuras	x
Introducción	xiv

## Capítulo I

### Aspectos generales de la natación

1.1. Definición de natación	15
1.1.1. El deporte de la natación	16
1.1.2. Natación como ejercicio	17
1.1.3. Historia de la natación	18
1.1.3.1 Inicios de la natación	18
1.1.3.2 Historia moderna de la natación	19
1.1.4. Etapas del aprendizaje de la natación	21
1.1.5. Los estilos natatorios	25
1.1.5.1 Estilo crol	25
1.1.5.2 Estilo braza	26
1.1.5.3 Estilo mariposa	27
1.1.5.4 Estilo espalda	28

## Capítulo II

### Aspectos mecánicos del estilo crol

2.1. Técnica del estilo crol, mecánica del nado	29
2.1.1. La acción de brazos	29
2.1.1.1. Tracción o fase acuática	30
2.1.1.2. Recobro o fase aérea	37
2.1.1.3. Coordinación de miembros superiores (brazos)	39
2.1.2. La acción de los miembros superiores (piernas)	39
2.1.2.1. Trayectoria descendente	40
2.1.2.2. Trayectoria ascendente	41
2.1.2.3. Amplitud de la patada	41
2.1.2.4. Acción lateral de las piernas	42
2.1.3. La posición del cuerpo y la respiración	43
2.1.3.1. Alineación horizontal	43
2.1.3.2. Alineación lateral	47
2.1.3.3. La respiración	51
2.1.4. Coordinación entre brazos y piernas.	52
2.1.4.1. Modelos de respiración en competiciones de estilo crol	52
2.1.5. Las técnicas de las partidas de competición del estilo crol	54
2.1.5.1. La salida de agarre	55
2.1.5.2. La salida de atletismo	57
2.1.6. La técnica de la vuelta olímpica del estilo crol	61
2.1.6.1. La aproximación	61
2.1.6.2. El viraje	63
2.1.6.3. El toque	65

2.1.6.4. La impulsión	66
2.1.6.5. El deslizamiento	66
2.1.6.6. La propulsión hacia la superficie	67

### **Capítulo III**

#### **La enseñanza aprendizaje del estilo crol**

3.1. Métodos empleados en la enseñanza aprendizaje	69
3.1.1. El método de demostraciones	70
3.1.2. La explicación	70
3.1.3. El método de corrección de errores	70
3.1.4. El simulador	71
3.1.5. La autoobservación	71
3.1.6. La comparación	71
3.1.7. El método de repeticiones	71
3.1.8. El método de trabajo por segmentos	72
3.1.9. Controles y evaluaciones	72
3.2. Características en el proceso de enseñanza aprendizaje del estilo crol	72
3.3. Estructura del proceso de enseñanza del estilo crol	73
3.3.1. El proceso de aprendizaje del crol	74
3.3.1.1. Conocer el reglamento.	74
3.3.1.2. Idea general de ejecución	74
3.3.1.3. Analizar las partes	74
3.3.2. Descripción pedagógica de crol	75

Aplicación didáctica	76
Sesión de aprendizaje	77
Instrumento de evaluación: Lista de cotejo	80
Conclusiones	81
Apreciación crítica y sugerencias	82
Referencias	83

**Lista de tablas**

Tabla 1: <i>Principios de aprendizaje de la natación.</i>	22
Tabla 2: <i>Clasificación de los tipos de flotación.</i>	23
Tabla 3: <i>Pruebas natación en general.</i>	27
Tabla 4: <i>Formas de deslizarse.</i>	59
Tabla 5: <i>Métodos para la enseñanza de la natación.</i>	75

**Lista de figuras**

<i>Figura 1:</i> Flotación boca arriba.	23
<i>Figura 2:</i> Flotación ventral.	24
<i>Figura 3:</i> Flotación de medusa.	24
<i>Figura 4:</i> Estilo crol.	25
<i>Figura 5:</i> Estilo braza.	26
<i>Figura 6:</i> Estilo mariposa.	27
<i>Figura 7:</i> Estilo espalda.	28
<i>Figura 8:</i> La trayectoria del brazo.	30
<i>Figura 9:</i> Entrada de la mano.	30
<i>Figura 10:</i> El agarre.	31
<i>Figura 11:</i> El agarre-vista frontal y lateral.	32
<i>Figura 12:</i> El agarre-extensión completa del brazo.	32
<i>Figura 13:</i> El agarre-posición de la muñeca.	33
<i>Figura 14:</i> Fuerza de empuje de la mano.	33
<i>Figura 15:</i> Barrido hacia abajo.	34
<i>Figura 16:</i> Flexión de codos.	34
<i>Figura 17:</i> La recuperación.	35
<i>Figura 18:</i> Barrido hacia adentro.	35
<i>Figura 19:</i> Empuje.	36
<i>Figura 20:</i> Extensión del brazo.	36
<i>Figura 21:</i> Alcance de la mano al muslo.	37
<i>Figura 22:</i> Posición del codo.	37
<i>Figura 23:</i> Recobro.	38
<i>Figura 24:</i> Posición de la mano.	38

<i>Figura 25:</i> Recuperación de brazo.	39
<i>Figura 26:</i> Preparación de entrada de la mano al agua.	39
<i>Figura 27:</i> Ciclo del movimiento de mano.	40
<i>Figura 28:</i> Trayectoria descendente del batido de piernas.	43
<i>Figura 29:</i> Trayectoria ascendente del batido de piernas.	44
<i>Figura 30:</i> Amplitud de la patada.	45
<i>Figura 31:</i> Batido correcto de piernas.	46
<i>Figura 32:</i> Alineación horizontal.	47
<i>Figura 33:</i> Alineación horizontal – tracción continua.	47
<i>Figura 34:</i> Alineación horizontal – tracción continua.	47
<i>Figura 35:</i> Alineación horizontal – contracción.	48
<i>Figura 36:</i> Alineación horizontal – propulsión hacia adelante.	48
<i>Figura 37:</i> Efectos del movimiento de los brazos sobre las caderas.	49
<i>Figura 38:</i> Alineación horizontal – flexión de codos.	49
<i>Figura 39:</i> Alineación horizontal – posición elevada de codos.	49
<i>Figura 40:</i> Alineación lateral – tracción de mano.	50
<i>Figura 41:</i> Alineación lateral – tracción de mano, inicio del giro de la cabeza.	50
<i>Figura 42:</i> Alineación lateral – tracción de mano, giro de la cabeza.	51
<i>Figura 43:</i> Alineación lateral – abertura de la boca.	51
<i>Figura 44:</i> Alineación lateral – ángulo de la mano.	51
<i>Figura 45:</i> Alineación lateral – inicio de inhalación.	52
<i>Figura 46:</i> Alineación lateral – palma de la mano mirando el cuerpo.	52
<i>Figura 47:</i> Alineación lateral – inhalación casi completa.	53
<i>Figura 48:</i> Alineación lateral – giro de cabeza al centro.	53
<i>Figura 49:</i> Alineación lateral – inicio de exhalación.	53

<i>Figura 50:</i> La salida de agarre. Posición preparatoria.	54
<i>Figura 51:</i> La respiración.	60
<i>Figura 52:</i> La salida de agarre. El impulso desde el bloque.	60
<i>Figura 53:</i> La salida de agarre. El vuelo.	60
<i>Figura 54:</i> La salida de agarre. La entrada.	61
<i>Figura 55:</i> Salida de atletismo.	61
<i>Figura 56:</i> Salida de atletismo. Fase aérea. Posición preparatoria.	62
<i>Figura 57:</i> Salida de atletismo. El vuelo.	63
<i>Figura 58:</i> El vuelo.	63
<i>Figura 59:</i> La entrada.	64
<i>Figura 60:</i> Fase subacuática (1).	64
<i>Figura 61:</i> Fase subacuática (2).	65
<i>Figura 62:</i> Fase subacuática (3).	65
<i>Figura 63:</i> Nado subacuático.	66
<i>Figura 64:</i> La vuelta olímpica. La aproximación.	67
<i>Figura 65:</i> La vuelta olímpica. Mirada a la pared.	67
<i>Figura 66:</i> La vuelta olímpica. Inicia la tracción.	68
<i>Figura 67:</i> Giro o viraje. Flexión del cuello.	69
<i>Figura 68:</i> Giro o viraje. Flexión de tronco.	69
<i>Figura 69:</i> Giro o viraje. Tracción de manos hacia la cabeza.	70
<i>Figura 70:</i> Giro o viraje. Consumando la voltereta.	70
<i>Figura 71:</i> Giro o viraje. Giro de la cabeza y hombros, pies fuera del agua.	71
<i>Figura 72:</i> El torque.	71
<i>Figura 73:</i> El impulso.	72
<i>Figura 74:</i> El deslizamiento.	72

<i>Figura 75:</i> Propulsión hacia la superficie.	73
<i>Figura 76:</i> El nadador emprende la brazada.	73
<i>Figura 77:</i> La primera respiración.	74
<i>Figura 78:</i> La explicación.	78

## Introducción

El presente trabajo monográfico titulado: *Metodología de la enseñanza-aprendizaje de la natación estilo crol*, está elaborado con la finalidad de dar a conocer la importancia de las actividades natatorias en la vida de todo ser humano, siendo el estilo crol el de mayor incidencia práctica, sobre todo por ser considerado un estilo libre. Este tipo de natación requiere considerar aspectos trascendentales que desarrollamos en la presente investigación..

La investigación está estructurada tres capítulos, los mismos que se desarrollan de la siguiente manera: En el primer capítulo, contiene los aspectos generales de la natación, donde encontraremos conceptos, estilos natatorios y las fases de su aprendizaje; en el segundo capítulo, trata acerca de los aspectos mecánicos del estilo crol, donde se abordan los fundamentos técnicos del estilo y cada una de las características y procesos de cada uno, desde la salida, el desplazamiento, el viraje o vuelta y la llegada; en el tercer capítulo, se aborda la enseñanza aprendizaje del estilo crol. Los procesos pedagógicos, didácticos y metodológicos que implica el dominio del estilo.

Finalmente, se presenta la aplicación didáctica a través de una sesión de aprendizaje con su respectivo instrumento de investigación, conclusiones, sugerencias que el campo del conocimiento ahora lo permite, referencias y apéndices. Esperamos sea un aporte en la formación de maestros de educación física, especialmente en la especialidad de natación.

## **Capítulo I**

### **Aspectos generales de la natación**

#### **1.1. Definición de natación**

Para Camiña, Cancela, Pariente & Lorenzo (2014) definen a la natación como:

La navegación se da mediante el proceso de flotabilidad, bajo impulsos que permiten generar movimientos a fin de avanzar mediante la utilización de sus miembros y de su cuerpo, otro tipo de avanzar es mediante elementos líquidos (agua) generada por sus propias energías (p. 11)

Esto significa que la natación se refiere al impulso del cuerpo sobre el agua, esto implica movimientos de los miembros inferiores y superiores que generan avance de un lugar a otro dentro del agua.

Iguarán, Arellano & Counsilman (s.f.) citan al respecto:

La natación son habilidades que permiten a todo ser humano a poder desplazarse en el agua, mediante acciones propulsoras que generan movimientos rítmicos de manera repetitiva y coordinada de acuerdo al uso de sus miembros superiores, inferiores y el cuerpo, permitiéndoles mantenerse en la superficie a fin de vencer la resistencia en el agua desplazándose sobre ella (p. 67).

Durante el proceso de natación se tiene en cuenta metas, es decir, lograr con la práctica del deporte. Éstas estrategias se consolidan desde el desde un planteamiento definido que en el fondo atienda las necesidades básicas de las personas como con el ánimo de consonar la vida.

Se puede fundamentar que la natación son movimientos que se da mediante la expresión de sus extremidades corporales. Es una actividad deportiva donde los estuantes deleitan, también es una recreación o actividad recreativa en beneficio de los seres humanos Dentro de este contexto las actividades aeróbicas y la natación disminuyen el estrés, el cansancio y permite desarrollar una postura de buen estado físico.

### **1.1.1. El deporte de la natación**

La Federación Mundial de Natación Profesional conceptualiza a la natación como una actividad deportiva cuya finalidad es vencer la resistencia del agua de manera individual o en equipos. Los participantes compiten en carreras cortas y medias, realizadas en cuatro estilos básicos que son: crawl (libre), pecho, espalda y mariposa. Las distancias largas tienen reglas especiales y las norma la WPSF (citado en el Manual de Educación Física y Deporte escolar, p.187).

La natación se constituye en una disciplina deportiva acuática más transexenal e importante para el desarrollo corporal, es aceptada por el Comité Olímpico Internacional como uno de las familias del deporte, de manera que es oficial. La natación es una actividad deportiva realizada en el mar, las piscinas y en otros lugares donde exista agua, sin ningún tipo de asistencia artificial, es reconocida como una actividad más completa.. En muchos casos es una disciplina practicada por pacientes asmáticos porque se ha comprobado sus beneficios.

### **1.1.2. Natación como ejercicio**

La natación es una disciplina deportiva muy importante, coadyuva el desarrollo corporal, las articulaciones y los huesos se desarrollan dentro del agua. La natación es una actividad de rehabilitación para personas con discapacidad, personas sanas que quieren tener un buen estado físico.

La natación como actividad deportiva se desarrolla con fines de formación caporal, y su accionar se presenta en espacios cerrados y abiertos, dependiendo las razones deportivas o terapéuticas. La natación con resistencia se puede expresar en los ríos, el mar o donde exista agua con corriente. Es una actividad aeróbico, con características intrínsecas del ejercicio bien definidas, requiere un suministro constante de oxígeno a los músculos, en carreras largas, donde prevalece la intensidad, rigurosidad y velocidad, podemos afirmar que la natación minimiza el estrés, mejora y corregir la postura respectivamente.

La ciencia de la natación se dedica a “conocer” los movimientos que se ejecutan en el agua. Son muchas las leyes de la física que entran en juego al nadar. Son muchos mediante el conocimiento de esos, los nadadores aprenden a aplicarlos en el agua (Blythe, 2015, p.9).

Como vemos existen muchas definiciones a favor de este importante deporte que en términos generales constituye una actividad física muy beneficiosa para el hombre y sobre todo a estudiantes en etapa escolar.

### **1.1.3. Historia de la natación**

#### **1.1.3.1. Inicios de la natación**

En este apartado tendremos en cuenta un recorrido básico para entender los inicios de la práctica de este deporte que hoy en día ha cobrado un papel relevante en la vida de los niños.

Aparece como una respuesta a la necesidad de enfrentarse al medio acuático, siendo aprendida imitando a los animales. No figuró en los juegos olímpicos antiguos; sin embargo fue practicada en las grandes civilizaciones -como Persia, Egipto, Egipto, y Grecia- y en casi todos los pueblos de América, no siendo la excepción las culturas preincas e Inca (Manual de Educación Física y Deporte Escolar, 2014, p.189).

Fueron los japoneses quienes organizaron las actividades olímpicas de natación con competencias tenaces, en épocas del emperador Sugiú en el año 38 A.C. Asimismo, Rodríguez (2000) mencionó que:

Los fenicios eran grandiosos navegantes y comerciantes formaban grupos de nadadores para realizar viajes (naufragios) a fin de recuperar o rescatar mercancías y pasajeros. Asimismo tenían la función de salvaguardar el libre tránsito de aquellos obstáculos presentados al momento de acceder a centros portuarios, es decir, la entrada de los barcos hacia los puertos. Durante la Edad Media, pueblos como egipcios, romanos y griegos han dejado significativas construcciones (piscinas artificiales), asimismo se evidencio

el auge de dicha actividad, es decir, el decaimiento relacionada a las enfermedades epidémicas (agua), dichos problemas tuvo cambios a partir del XIX, por ende dicha actividad deportiva ha venido a ser una de las mejores actividades física que hoy en día sirve como terapia o método de supervivencia (p.231).

A partir de las ideas de Rodríguez podríamos inferir que los fenicios preparan a un equipo de nadadores para salvarse en caso de emergencia y también por el valor de la mercancía que transportaban. Además, las construcciones antiguas evidencian la práctica de la natación, pero el desconocimiento del origen de enfermedades epidémicas hizo que este deporte se dejará de lado por un tiempo.

### **1.1.3.2. Historia moderna de la natación**

A fines del siglo XVII es, creada la Asociación de Nadadores en Upsala, Suecia; posteriormente, se organizaron competencias oficiales en Inglaterra (1837) y siete años después, 1844, se, internacionaliza cuando compitieron europeos y americanos (indios). Desde 1908 se forma un Confederación Internacional de Natación Amateur (FINA), que dirige y reglamenta este deporte. Desde 1916 se funda la Federación, Mundial de Natación Profesional (WPSF) que auspicia las pruebas a larga distancia (Manual de Educación Física y Deporte Escolar, 2014, p.189).

Durante el siglo XVIII, el país de Gran Bretaña constituye la alcurnia de las competencias de natación, siendo su primera organización la National Swimming Societv, creada en Londres (1837). En (1869) se creó la Metropolitan Swimming Clubs Association prácticamente para el mundo deportivo se constituyó en la Amateur Swimming Assoeiation (ASA).

La actividad deportiva natación se fundamenta como una disciplina competitiva, siendo su primer campeón nacional Tom Morris, en una carrera de una milla en el Tamesis en 1869, Desde esta época en todos los países del mundo se organizan eventos de natación muy competitivos Australia. Nueva Zelanda países europeos se caracterizaron en su organización como también los Estados Unidos quienes empezaron a celebrar competiciones significativas desde 1870.

Unidos quienes empezaron a celebrar competiciones significativas desde 1870.

En Grecia la natación también es una disciplina antigua, se practicaba como una actividad física, ello lo podemos apreciar en los escritos de la Ilíada o La Odisea, sin embargo este deporte nunca formó parte de las Olimpiadas a nivel internacional. Vale decir la natación sí ocupó un lugar importante en los Juegos modernos de Atenas (1896).

El primer presidente FINA, fue George William Hearn durante el periodo 1908-1924, dentro de este tiempo se organizaron competencias donde la mujer jugó un papel principal, en los Juegos Olímpicos de 1912 y la primera organización sincronizada de natación se llevó a cabo en los Ángeles 1984. En Gran Bretaña se organizaron competencias antes de 1910. Las primeras actividades de esta disciplina deportiva, se celebraron en Canadá en 1930. Donde la natación cumplió un rol protagónico en competencias competiciones internacionales nacionales e siendo, entre las más destacadas tenemos a los Juegos Panamericanos y las competiciones asiáticas.

La FINA llevo a cabo un evento en 1973, siendo uno de los Campeonatos del Mundo de Natación, dada la naturaleza de su organización se celebra cada cuatro años, La primera sede fue en Belgrado, Yugoslavia, donde participaron 686 nadadores de 47 federaciones de ese país, las pruebas permitían clasificarse para un evento mayor de natación. Esta fecha para el mundo de la natación se constituyó en un hito en la historia de la Federación de Natación, dentro de este marco desde esa fecha han organizado eventos

olímpicos en localidades diversas repartidas por diversos países del universo, como la primera Copa Mundial de Waterpolo en Rijeka, Yugoslavia, en 1979; el primer evento del Mundo de Natación denominada Aguas Abiertas en Perth, (1991), o el primer Campeonato del Mundo de Natación en Piscina Corta en Palma de Mallorca, España, (1993). Rodríguez (2000) sobre ello afirmó:

Las actividades deportivas en el continente Europeo se realizaron por primera vez en Budapest (1926), se celebraron cinco competencias durante los años 1927 y 1947, de 1950 a 1974 con intervalos de cuatro años, desde 1981 tienen lugar cada dos años, la primera Copa del Mundo se realizó en 1979, el país de los Estados Unidos ganaron muchas competencias en los géneros femenino y masculino. La Copa de Europa se celebró por primera vez en 1969 y desde entonces tiene lugar cada dos años (p. 234).

Podemos apreciar que estas ideas del autor nos recuerdan las competencias que se han venido realizando a través del tiempo y la forma como se han implantado la práctica de este deporte.

#### **1.1.4. Etapas del aprendizaje de la natación**

Las etapas de esta disciplina deportiva de natación permiten dominar 4 principios, según Camiña, Cancela, Pariente & Lorenzo (2014, pp. 34-36):

Tabla 1

*Principios de aprendizaje de la natación.*

<b>Familiarización</b>	<b>Flotación</b>	<b>Respiración</b>	<b>Propulsión</b>
El contacto con las aguas, fue todo un proceso, se ha tenido que observar el estado físico el peso, equilibrio y la resistencia.	Se da el desplazamiento a través del agua. El líquido sirve de apoyo y gracias a ello se puede desplazar a través de él, a pesar de que no esté en contacto con el suelo o la pared.	Son los cambios gaseosos entre los tejidos vivos y el medio exterior. Dentro de este marco el aparato respiratorio del hombre se da como puntos verificación, se da a través de la nariz y la boca. Cuando uno está en el medio acuático efectúa la respiración de forma acompañada, debemos inspirar siempre con la cabeza fuera del agua.	La propulsión es la fuerza que se da a través del cuerpo, se moviliza en concatenación con el agua. Son los brazos que generan los movimientos en el agua. El movimiento de los brazos y las piernas nos permiten movernos en una dirección del desplazamiento.

*Nota:* Adaptada de Camiña, Cancela, Pariente & Lorenzo, 2014.

El ejercicio de la flotación se da cuando uno pone el cuerpo en posición horizontal en el agua, ello se da también boca abajo o visitera. Con el ejercicio de la flotación se experimenta un estado de ingravidez, y está basado en el principio de Arquímedes, el cual dice que todo cuerpo sumergido en el seno de un fluido, desaloja un volumen de ese fluido, igual al peso del cuerpo entre las aguas. Esta actividad de flotación es significativo para el aprendizaje de la natación, para poder nadar en forma eficiente, el cuerpo evidentemente debe de estar en posición horizontal en el agua, Por otro lado se ha demostrado que todos los cuerpos flotan en el agua, ello depende en gran magnitud del nivel de peso o contextura física, en este caso las mujeres nos sacan más ventajas. Las damas tiene mayor cantidad de tejido adiposo, vale decir que tienen buena distribución de grasas, su sistema óseo, pesan menos, es decir, que los músculos son flexibles y livianos, las mujeres flotan más que los varones, podemos señalar que existen otros factores que influyen en la capacidad de flotación entre ellos son, La respiración, el estado de relajación del cuerpo y la densidad del agua respectivamente.

Tabla 2

*Clasificación de los tipos de flotación.*

Boca arriba	Boca abajo	Flotamiento de Medusa
Se presenta cuando se coloca al cuerpo del hombre de manera horizontal en la superficie del agua es importante que la cabeza este fuera del agua, con la vista casi a un lado o inclinada mirando hacia el cielo, los brazos generalmente deben de estar flexibles, sueltos o relajados, en algunos casos también estirados, casi pagados al cuerpo o abiertos, pero con las palmas de las manos hacia al fondo; las piernas flexibles, relajadas y estiradas, y casi juntas..	Se ubica al cuerpo en un nivel n horizontal concatenado al nivel del agua, casi siempre la cabeza debe de estar dentro del agua; los brazos derechos, flexible y estirados, en la dirección de las orejas, los dedos pulgares debe de estar casi juntos al frente de la cabeza; la vista ligeramente inclinada hacia el fondo de la piscina; las piernas flexibles, derechas y estiradas casi juntas,	Esta actividad nos permite demostrar la capacidad respiratoria así como la flotación de los principiantes; en otrora se utilizaba para atacar a los calambres. Este flotamiento consiste en colocar el cuerpo en posición fetal, y se realiza aspirando una gran cantidad de aire por la boca e introduciendo la cabeza dentro del agua..



*Figura 1:* Flotación boca arriba, tomada de. <https://academiaparquecentral.wordpress.com/2016/09/01/como-nadar-estilo-libre-en-7-pasos-sencillos/>



*Figura 2:* Flotación ventral, tomada de: <https://deporte97.wordpress.com/2018/01/18/10-ejercicios-de-flotacion/>



*Figura 3:* Flotación de medusa, tomada de: <https://deporte97.wordpress.com/2018/01/18/10-ejercicios-de-flotacion/>

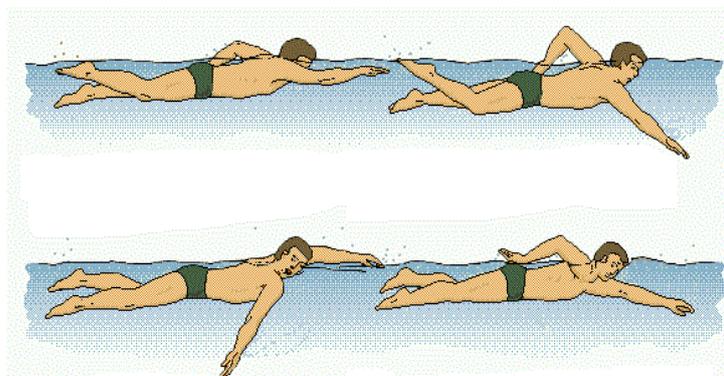
El proceso de flotamiento es de mucha importancia para la actividad deportiva de natación, los niveles de fuerza se le denomina flotamientos activos (boca arriba y boca abajo), es decir que el flotamiento que se realiza sin ningún tipo de fuerza, se le denomina flotamiento pasivo (flotamiento medusa – boca arriba y boca debajo de manera pasiva).

## 1.1.5. Los estilos natatorios

### 1.1.5.1. Estilo crol

Se origina en Australia, con la técnica de nado de los nativos; en sus inicios a este estilo se le atribuye al inglés John Arthur Trudgen en el año 1870.

El vocablo crol es una adaptación gráfica de la voz inglesa "crawl" significa gatear, arrastrarse o reptar. Por otro lado es conocida también como "crol de frente" por la posición decúbito prono que se adopta para distinguirlo del crol de espalda.



*Figura 4.* Estilo crol, tomada de: <https://sites.google.com/site/disciplinasdenatacion/-estilos-de-natacion/estilo-croll>

El estilo crol es fundamentado como traslado humano en el agua, cuya característica es la posición ventral del cuerpo de manera coordinada de las extremidades superiores e inferiores, existe dos movimientos la primera se realiza mediante la circunducción y la segunda como un batido, de rotación de la cabeza, coordinada con los miembros superiores para desarrollar el proceso de respiración (Arellano, 1992).

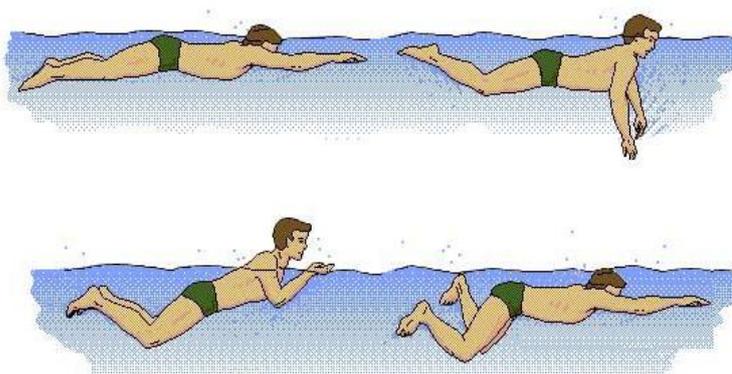
Este estilo está considerado como el más rápido en la natación, y se respalda por las marcas registradas en diversos eventos competitivos de natación, cuando se compara con los demás estilos.

Esta actividad de natación se da a través de pruebas de estilo que van desde 50 a 1500 metros. También se nadan las distancias de 5000 a 25000 metros en pruebas de mayor distancia.

#### 1.1.5.2. Estilo braza

El estilo es considerado como el más lento que existe, en cambio la mariposa tiene movimientos simétricos entre las piernas y brazos pero su normatividad pone parámetros a la disciplina.

Se ha podido observar que este estilo en su desarrollo ha alcanzado cambios drásticos y muy significativos en los últimos años, de la misma manera ha logrado una variabilidad de técnicas diferentes entre sí. En las competencias internacionales las distancias son de 50, 100 y 200 braza, en las pruebas de los estilos se nada en tercer lugar en las pruebas de 100,200 y 400 (el 100 estilos solo se hace en piscina corta de 25 metros), el estilo braza se nada también en los relevos de 4\*50 y 4\*100 se nada en segundo lugar.



*Figura 5:* Estilo braza, tomada de: <http://natacionjesusrueda.blogspot.com/2012/08/estilos-de-natacion.html>

Podemos considerar que muchos bracionistas nacen con estas cualidades, por su complejidad en su patada que es muy diferente a los demás estilos.

### 1.1.5.3. Estilo mariposa

Es el estilo complejo es el más atractivo, por ello es considerado como el estilo más rápido, tiene como característica movimientos simétricos de los brazos y piernas.

En un inicio el estilo mariposa se constituye en algo trascendental son de diferentes formas: brazos hacia los muslos y recobro aéreo.

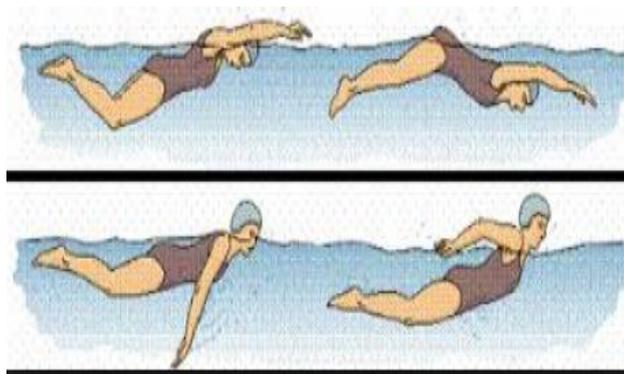


Figura 6: Estilo mariposa, tomada de: [www.angelfire.com/planet/deportes0/index\\_archivos/page0003.htm](http://www.angelfire.com/planet/deportes0/index_archivos/page0003.htm)

Para Camiña, et al. (2014) agregan al respecto “este estilo requiere de fuerza y condición física para los principiantes” (p. 38). Es decir el manejo de este estilo te permitiría la participación en competencias internacionales, donde se requiere más preparación. En pruebas internacionales se nadan las distancias como veremos a continuación:

Tabla 3

*Pruebas natación en general.*

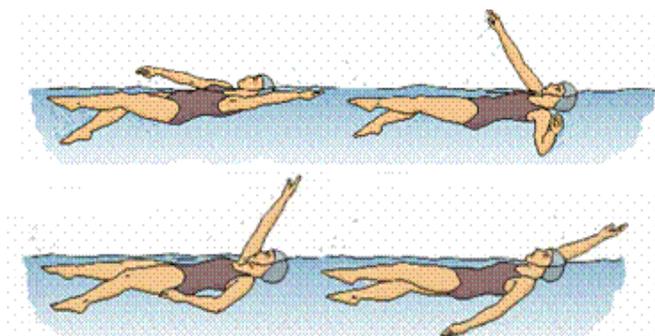
<b>En crawl:</b> 50, 100, 200, 400, 800, 1500
<b>En espalda:</b> 100 y 200
<b>En pecho:</b> 100 y 200
<b>En mariposa:</b> 100 y 200
<b>Combinado individual:</b> 200 y 400
<b>Relevo libre:</b> 4 x 100 y 4 x 200
<b>Relevo combinado:</b> 4 X 100

Nota: Adaptado de *Manual de Educación Física y Deporte Escolar*, 2014, p.190.

Podemos percibir que en su generalidad se respira hacia delante, en cambio otros prefieren respirar de otra manera o hacia otro lado, imitando al crol. También es un estilo que hay que trabajar con el ánimo de lograr el desarrollo la musculatura abdominal de lo contrario puede conllevar dolores corporales.

#### 1.1.5.4. Estilo espalda

Este estilo es considerado como uno de los oficiales dentro del deporte de la natación, hace muchos años a este estilo se lo denominaba “crol despaldas” porque es una adaptación con el ánimo de lograr un nuevo estilo para nadar. Una de las características de esta forma de nadar es así como lo señalamos en la presente figura.



*Figura 7:* Estilo espalda, tomada de: [www.angelfire.com/planet/deportes0/index\\_archivos/page0003.htm](http://www.angelfire.com/planet/deportes0/index_archivos/page0003.htm)

El estilo espalda es considerada como el más veloz, de acuerdo a las normas mundiales se establece entre 50, 100 y 200 metros.

## Capítulo II

### Aspectos mecánicos del estilo crol

#### 2.1. Técnica del estilo crol, mecánica del nado

##### 2.1.1. La acción de brazos

La presente técnica (acción de brazos) es un movimiento importante en la natación, tanto de pies respectivamente, se expresa de diferentes maneras. La brazada de crol se da de dos maneras muy peculiares, la tracción y el recobro. La tracción por su naturaleza de estudio y actividad se desarrolla en 4 dimensiones: La entrada, el agarra, el tirón y el empuje.

En la siguiente imagen observamos la mano que fracciona se dibuja una "S" (en el dibujo vemos las trayectorias de dos nadadores diferentes, una roja y otra verde).

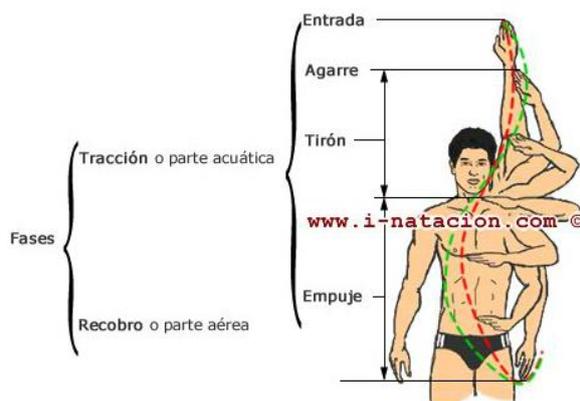
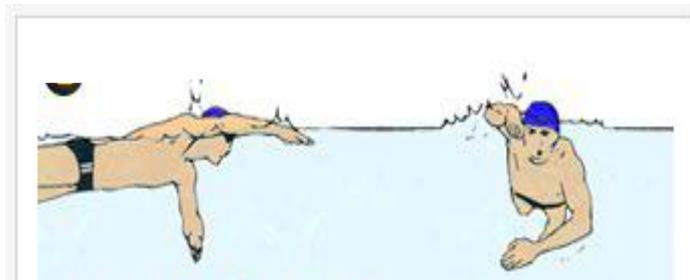


Figura 8: La trayectoria del brazo, tomada de: <http://www.inatación.com/articulos/tecnica/crol/brazos.html>

### 2.1.1.1. Tracción o fase acuática

#### Entrada de la mano:

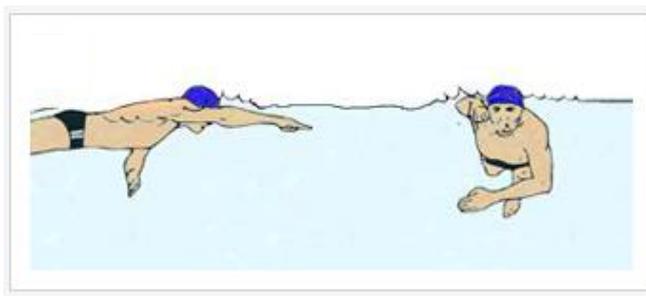


*Figura 9:* Entrada de la mano, tomada de *Técnica del estilo crol: Acción de brazos* de Hernández.

Los movimientos de la mano derecha ingresan al agua enfrente de su hombro (vista frontal). Dentro de este marco el brazo es flexible, con el codo por delante de la mano, esto es conocida como vista lateral.

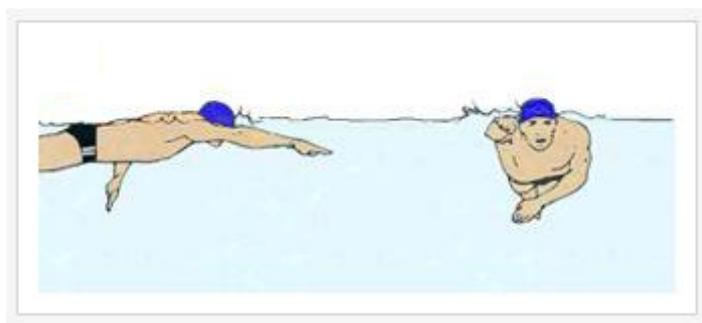
La muñeca se debe girar de manera ligera desde la línea del antebrazo. El proceso de deslizamiento se realiza dentro del agua, mano hacia abajo (palma) hacia afuera, asimismo el dedo pulgar juega un rol importante, por ser el primer en tomar el contacto con el agua.

#### Agarre:



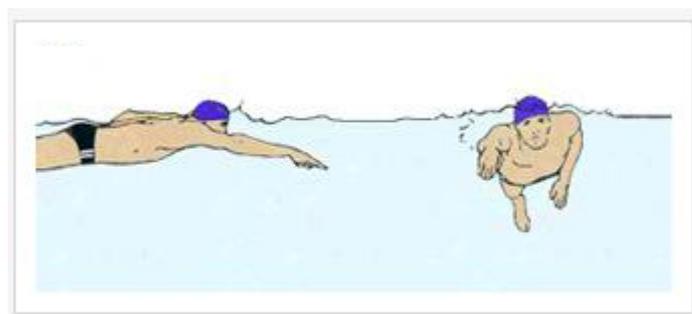
*Figura 10:* El agarre, tomada de *Técnica del estilo crol: Acción de brazos* de Hernández.

La mano al ingresar al agua con el codo extendido, se inicia siendo lenta y su desarrollo será de la inferior a lo superior es decir de manera gradual, de esta manera aumentará su velocidad



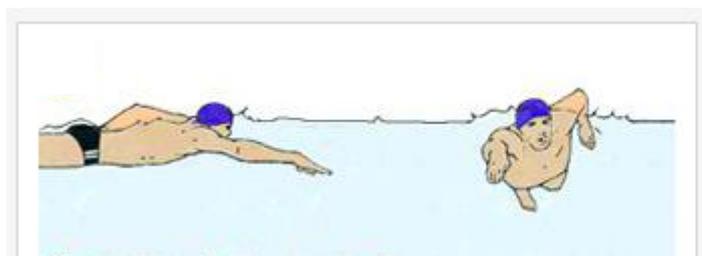
*Figura 11: El agarre-vista frontal y lateral, tomada de Técnica del estilo crol: Acción de brazos de Hernández.*

La mano derecha avanza a un ritmo de tal manera que el brazo que lo efectúa esté a punto de alcanzar una dimensión máxima.



*Figura 12: El agarre-extensión completa del brazo, Técnica del estilo crol: Acción de brazos de Hernández.*

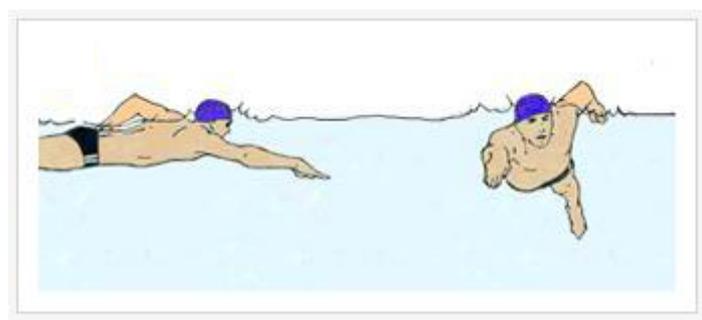
La muñeca es flexible hacia abajo, podemos decir a 40 grados, generalmente girada hacia afuera y hacia atrás respectivamente. El brazo izquierdo termina su brazada en la profundidad del agua.



*Figura 13: El agarre-posición de la muñeca, tomada de Técnica del estilo crol: Acción de brazos de Hernández.*

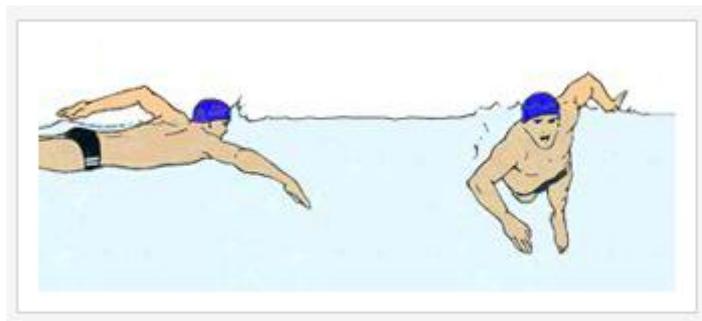
La mano derecha debe de avanzar con fuerza, y está dirigida hacia atrás, de tal manera que pueda coadyuvar con la propulsión hacia delante básicamente del cuerpo.

#### **Tirón:**



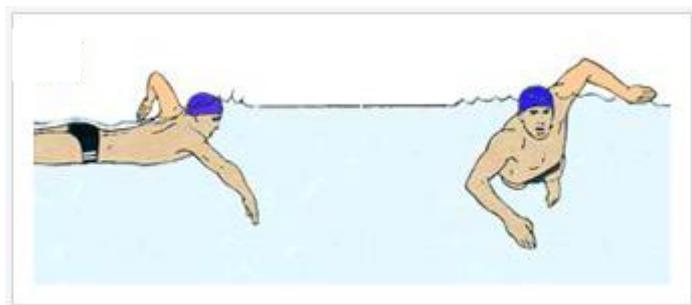
*Figura 14: Fuerza de empuje de la mano, tomada de Técnica del estilo crol: Acción de brazos de Hernández.*

El codo se flexiona de forma gradual con el ánimo de que la mano se movilizce hacia abajo. La velocidad se dará de manera paulatina.



*Figura 15: Barrido hacia abajo, tomada de Técnica del estilo crol: Acción de brazos de Hernández.*

La mano derecha presiona para abajo, el codo logra un nivel de flexión. La mano se mantiene ligeramente cóncava, para mejorar o darle más calidad en su forma hidrodinámica.



*Figura 16: Flexión del codo, tomada de Técnica del estilo crol: Acción de brazos de Hernández.*

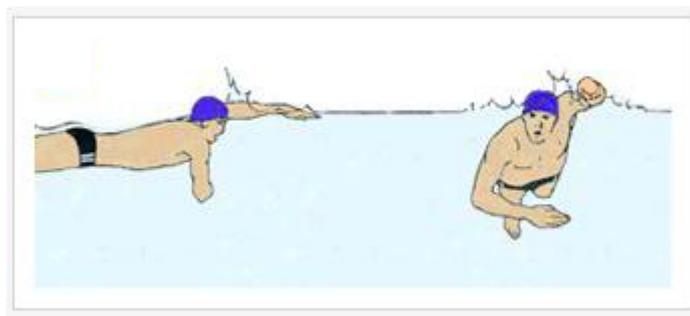
El relieve de ambos codos, eleva lo más alto a las manos y ello nos da una mejor calidad en la natación.



*Figura 17:* La recuperación de Técnica del estilo crol: Acción de brazos de Hernández.

El barrido siempre es hacia adentro, se inicia cuando la mano logra su plenitud de su expresión alcanzando el punto más expresivo hacia abajo, con la mano por debajo de la cabeza.

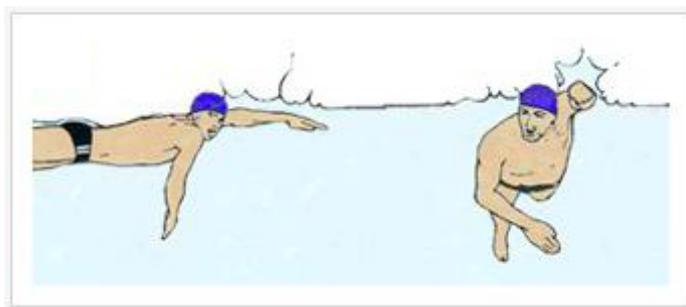
El codo del brazo (derecho) debe estar hacia la pared, es el momento en el que el codo alcanza su máxima expresión (90 grados)



*Figura 18:* Barrido hacia adentro, tomada de *Técnica del estilo crol*: Acción de brazos de Hernández.

### **Empuje:**

Proceso de barrido hacia arriba, mayor expresión de la brazada, avanzando hacia adentro, arriba y atrás (fuerza), su expresión aproximadamente la mano al centro del cuerpo.



*Figura 19: Empuje, tomada de Técnica del estilo crol: Acción de brazos de Hernández.*

La mano se tira, y se regresa hacia adentro de la línea longitudinal del cuerpo. Mientras, el brazo comienza su extensión.



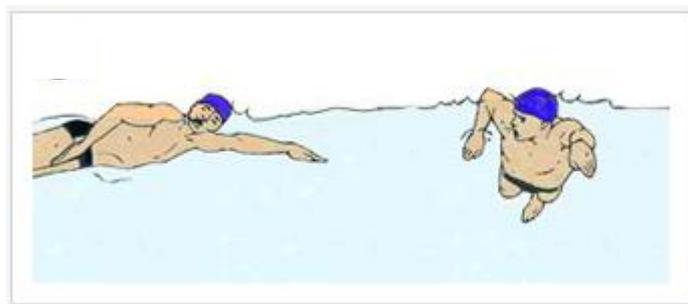
*Figura 20: Extensión del brazo, tomada de Técnica del estilo crol: Acción de brazos de Hernández.*

Empujar hacia atrás con el ánimo de mejorar la medida de la dirección y la inclinación de la mano para lograr cambios por un lado desde dirección como también hacia adentro y la inclinación para afuera.



*Figura 21: Alcance de la mano al muslo, tomada de Técnica del estilo crol: Acción de brazos de Hernández.*

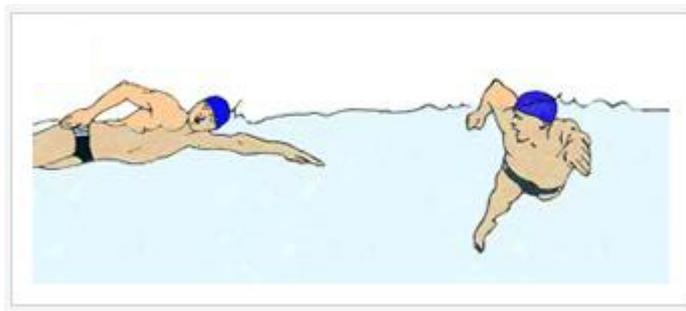
La mano que empuja no mira hacia atrás, pero es mantenida en un ángulo de alrededor de 45 grados. Aquí juega un papel importante la posición ya que se mantiene en el más alto..



*Figura 22: Posición del codo, tomada de Técnica del estilo crol: Acción de brazos de Hernández.*

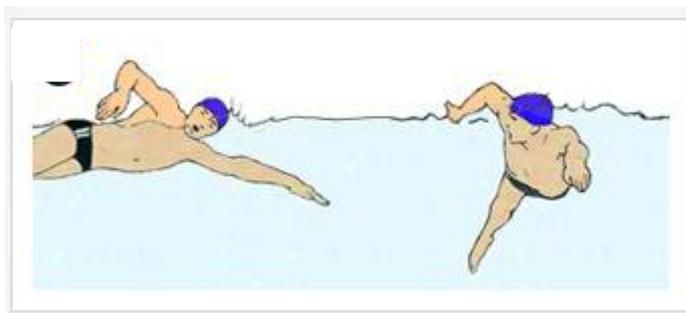
El brazo derecho termina su tracción. El codo ya ha salido del agua.

### 2.1.1.2. Recobro o fase aérea



*Figura 23: Recobro, tomada de Técnica del estilo crol: Acción de brazos de Hernández.*

El codo debe sobresalir de la superficie, germinando movimientos hacia adelante, por otro lado la mano termina hacia arriba.



*Figura 24: Posición de la mano, tomada de Técnica del estilo crol: Acción de brazos de Hernández.*

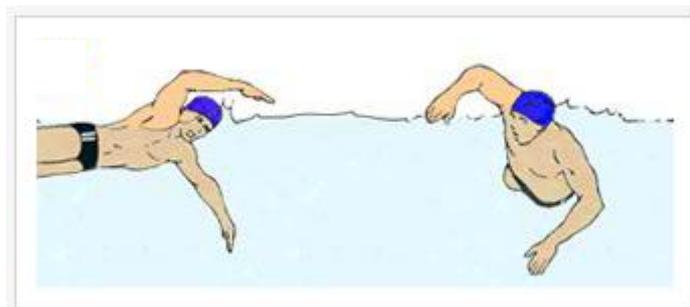
El codo se moviliza para arriba y adelante, siguiéndole el antebrazo y la mano.

El brazo derecho sobresale con el codo más alto que la mano. Dentro de este contexto la muñeca se encuentra relajada.



*Figura 25: Recuperación del brazo de Técnica del estilo crol: Acción de brazos de Hernández.*

El brazo derecho sobre sale hacia delante. La mano se extiende hacia la altura del hombro para ingresar al agua.



*Figura 26: Preparación de entrada de la mano al agua, tomada de Técnica del estilo crol: Acción de brazos de Hernández.*

El brazo derecho entra en el agua, el codo sobre sale a lo más alto con las manos, el brazo está en condiciones para ingresar al agua. Primero ingresa la mano, después la muñeca y el antebrazo.

### 2.1.1.3. Coordinación de miembros superiores (brazos)

En su generalidad los investigadores y expertos del área concluyen que una correcta brazada es la que trata de "anclar" la mano en el agua para movilizar al cuerpo hacia delante, vale decir que los nadadores casi campeones en diversos eventos, ellos no mueven su mano hacia atrás, utilizan otras estrategias metodológicas con el cuerpo que vaya hacia delante (imagen 2).

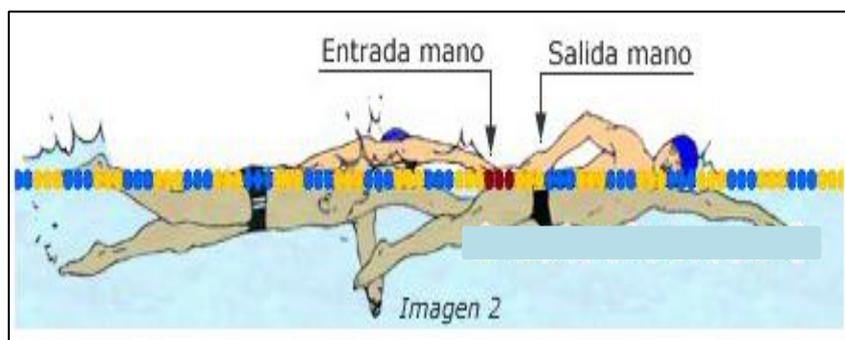


Figura 27: Ciclo del movimiento de mano, tomada de *Técnica del estilo crol: Acción de brazos* de Hernández.

### 2.1.2. La acción de miembros inferiores (piernas)

Los movimientos de los miembros se les llama batido aleteado (patada de crol). Para Counsilman (1964) los movimientos de los pies tienen una función estabilizadora, dentro de estos parámetros podemos decir que el 20% frente al 80% de la propulsión de los brazos son sobresalientes. Podemos apreciar que existen divergencias conceptuales sobre este tema, sin embargo a pesar de esta acción de piernas se contribuye poco a la propulsión.

Una acción propulsiva en el estilo de crol se presenta a través de los brazos, el consumo de energía del batido de piernas es mayor que el de los movimientos de brazos y que el del total de los movimientos.

Por otro lado los movimientos de las piernas consiste en alternar diagonalmente el barrido, las piernas se mueven lateralmente, la dirección principal en que lo hacen es de arriba abajo. La acción de piernas se inicia en las caderas y las rodillas, generando una acción de latigazo de las piernas y los pies, la pierna. La acción de las piernas debe de ser firmes.

### 2.1.2.1. Trayectoria descendente

La trayectoria se da de manera descendente primero de las piernas se mueven de forma que el batido de una pierna ocupa un espacio durante el batido ascendente. Podemos decir que debe existir una unidad de pensamiento y acción de los movimientos.



*Figura 28:* Trayectoria descendente del batido de piernas, tomada de: <http://dolphinsgym.co/nadar-correctamente-estilo-libre-patada>

El batido descendente es casi un golpe se inicia con la flexión a la altura de la cadera seguida de una extensión de la rodilla, la pierna inicia su batido antes de alcanzar la altura de su trayectoria ascendente. Los hombres que nadan flexionan sus piernas a nivel de la cadera, los muslos estarán arrancados hacia abajo, la parte inferior de sus piernas se mantienen arriba. Los movimientos ascendente de la pierna es pasivo técnicamente no forma parte del batido. Si la acción de las piernas se encuentran en la dirección exacta, la

parte inferior de la pierna debe de estar relajada, de manera que la presión del agua la empuje flexionándola en el momento.

### **2.1.2.2. Trayectoria ascendente**

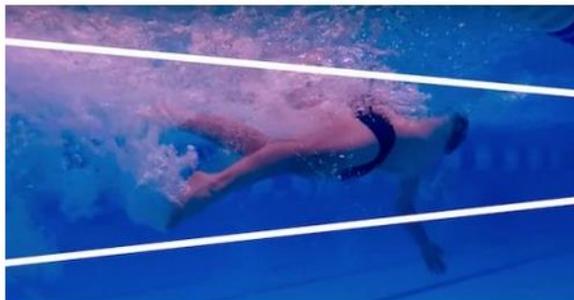
En la trayectoria descendente, la pierna rebota hacia arriba a la superficie. Podemos decir que la pierna al nivel de la rodilla y su desplazamiento es desde la cadera. Por ello que los trabajos se desarrollan a través de los músculos del glúteo. La pierna se ubica en una postura extendida. Esta misma agua coadyuva el pie del nadador colocándolo en una postura natural esta situación da mejores condiciones para nadar y lograr una velocidad.



*Figura 29:* Trayectoria ascendente del batido de piernas, tomada de: <http://dolphinsgym.co/nadar-correctamente-estilo-libre-patada>

### **2.1.2.3. Amplitud de la patada**

Cuando las piernas estén en movimiento no deben de estar de manera superficial, tampoco muy profunda. La dimensión recomendada esta los 50 y los 80 cm (25 - 35 pulgadas). Cureton (1930) Dentro de este marco se recomienda una amplitud aproximada de 61 cm (24 pulgadas).



*Figura 30:* Amplitud de la patada, tomada de: <http://dolphinsgym.co/nadar-correctamente-estilo-libre-patada>

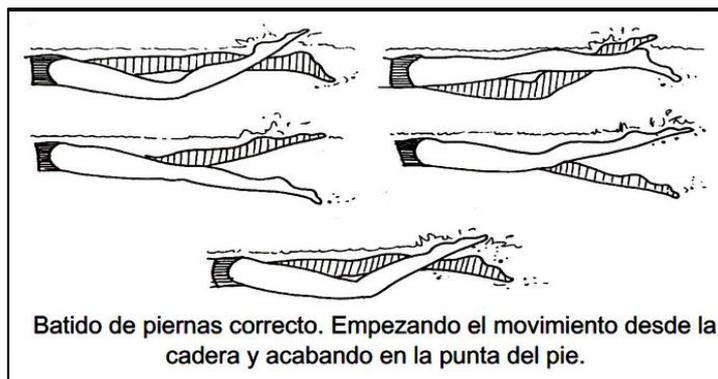
Allen (1948) expresó que una dimensión de batido de 30 cm (12 pulgadas) este batido se presenta en mejores condiciones que el batido más estrecho de unos 15cm (6 pulgadas) esto se da con el ánimo de mejorar la fuerza de propulsión.

Los nadadores en este contexto deben de realizar un batido lo más amplio para que logren una estabilidad como propulsión.

El batido dentro se da con el objetivo de evitar el incremento innecesario de la resistencia. Podemos concebir, que el pie debería alcanzar la superficie del agua durante la trayectoria ascendente. El desborde debe de ser ligero a la superficie. El batido con fuerza hacia arriba empujará el cuerpo del nadador para abajo. Al completar la trayectoria el pie tendría que estar ubicado justo por debajo de la línea del nivel estándar del cuerpo.

#### **2.1.2.4. Acción lateral de las piernas**

Los componentes laterales en acción coadyuvan a la rotación del cuerpo y los niveles de estabilidad. Es importante que la pierna se movilice casi en la misma dirección del cuerpo del nadador, esta situación facilita la rotación, desarrolla el mantenimiento de la alineación lateral. La otra pierna debería estar batiendo en la dirección contraria..



*Figura 31: Batido correcto de piernas, tomada de Guía para nadar estilo libre en siete pasos sencillos, ANPC.*

La práctica de entrenar la acción de las piernas con el soporte de una tabla, mejorara la resistencia de las piernas, pero de todas perturba la actuación en diagonal. Expresado, podemos concebir que una gran parte de las actividades procedimentales de los ejercicios de piernas, deberían hacerse sin tabla, para desarrollar una combinación con la rotación del cuerpo.

### **2.1.3. La posición del cuerpo y la respiración**

#### **2.1.3.1. Alineación horizontal**

Si la mano derecha entra en el agua en los niveles del hombro, con la palma con dirección hacia abajo. El aire es importante por la boca y la nariz. Esto significa un movimiento corporal concatenado y articulado que ayudará mejorar la toma de aire.



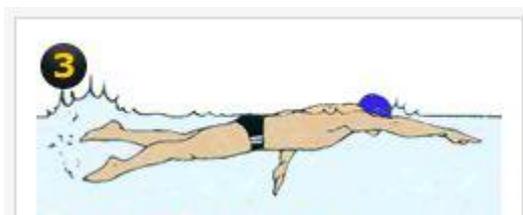
*Figura 32: Alineación horizontal, tomada de Técnica del estilo crol: Posición del cuerpo de Hernández.*

La impulsión para abajo como producto y reflejo de la mano durante la recuperación permite que la mano derecha caiga para abajo para su mejor movimiento.



*Figura 33: Alineación horizontal-tracción continua, tomada de Técnica del estilo crol: Posición del cuerpo de Hernández.*

La mano diestra se moviliza gradualmente para abajo a medida que la mano que tracciona retrocede a la línea del centro del cuerpo.



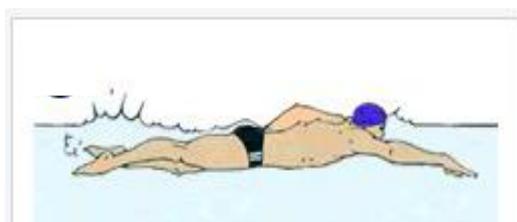
*Figura 34: Alineación horizontal-tracción continua, tomada de Técnica del estilo crol: Posición del cuerpo de Hernández.*

Los músculos depresores impulsan hacia abajo el brazo derecho.



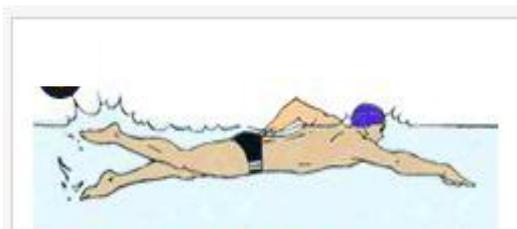
*Figura 35: Alineación horizontal-contracción, tomada de Técnica del estilo crol: Posición del cuerpo de Hernández.*

El brazo siniestro completa su tracción, y el nadador utiliza su fuerza en ambas manos. La tenacidad de la mano diestra no se dirige predominantemente para atrás, de tal manera que pueda contribuir a la propulsión del cuerpo.



*Figura 36: Alineación-propulsión hacia adelante, tomada de Técnica del estilo crol: Posición del cuerpo de Hernández.*

El brazo siniestro culmina su tracción, la pierna siniestra perturba con fuerza para abajo. Esta manifestación sucumbe el efecto sobre las caderas produce también el movimiento con dirección para arriba de los brazos.



*Figura 37: Efectos del movimiento de los brazos sobre las caderas, tomada de Técnica del estilo crol: Posición del cuerpo de Hernández.*

Con el accionar de la mano izquierda coadyuva hacia abajo, dentro de este marco el codo tiene mayor campo de acción para doblarse.



*Figura 38: Alineación horizontal – flexión de codos, tomada de Técnica del estilo crol: Posición del cuerpo de Hernández.*

La ubicación en relieve del codo de ambos brazos, logra la recuperación y el de tracción, es tácita.



*Figura 39: Alineación horizontal – posición elevada de los codos, tomada de Técnica del estilo crol: Posición del cuerpo de Hernández.*

### 2.1.3.2. Alineación lateral

La mano que tracciona ha completado la mitad de su tracción y empieza a girar sobre su eje longitudinal. La cantidad de aire que se exhala empieza a incrementarse.



*Figura 40: Alineación lateral-tracción de mano, tomada de Técnica del estilo crol:*

*Posición del cuerpo de Hernández.*

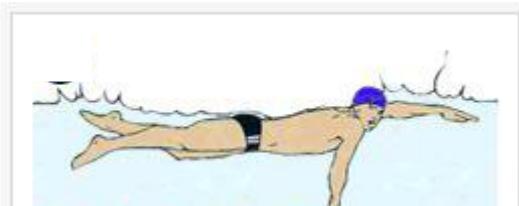
La mano que tracciona ha culminado con la mitad de su tracción, podemos decir que la cabeza gira sobre su eje longitudinal. La multitud de aire que se presenta empieza a crecer.



*Figura 41: Alineación lateral – tracción de mano, inicio del giro de la cabeza, tomada de*

*Técnica del estilo crol: Posición del cuerpo de Hernández.*

La cabeza en acción giro al costado mientras el mentón sigue la marcha del codo a hacia atrás. La mano que tracciona inicia a redondearse y vuelve al centro de la línea del cuerpo.



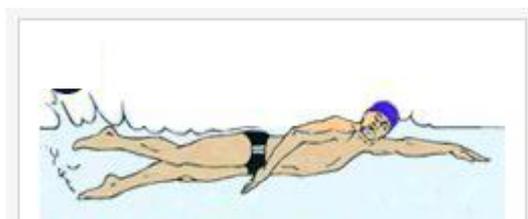
*Figura 42: Alineación lateral-tracción de mano, giro de la cabeza, tomada de Técnica del estilo crol: Posición del cuerpo de Hernández.*

La boca del hombre que nada se abre ampliamente en relación al aire exhalado que también se acumula.



*Figura 43: Alineación lateral-abertura de la boca, tomada de Técnica del estilo crol: Posición del cuerpo de Hernández.*

La mano que tracciona no observa directamente para atrás, sin embargo es prevaecida en un ángulo alrededor de 45 grados.



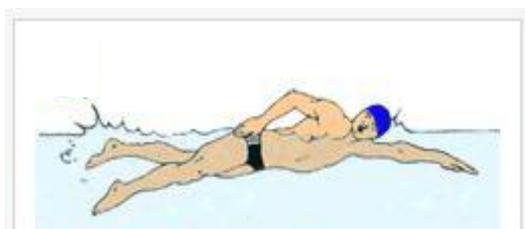
*Figura 44: Alineación lateral-ángulo de la mano, tomada de Técnica del estilo crol: Posición del cuerpo de Hernández.*

La fuerza para abajo de la pierna diestra se inicia a medida que el brazo diestro termina su tracción. Queremos expresar que la boca entra en la superficie del agua y la inhalación está en su esplendor al iniciar.



*Figura 45: Alineación lateral-inicio de la inhalación, tomada de Técnica del estilo crol: Posición del cuerpo de Hernández.*

Antes de que la mano llegue a la superficie del agua, se gira en forma de palma hacia el cuerpo. El hombre de natación abre sus ojos para la inhalación.



*Figura 46: Alineación lateral – palma de la mano mirando el cuerpo, tomada de Técnica del estilo crol: Posición del cuerpo de Hernández.*

Se da fuerza hacia abajo de la pierna diestra a medida que el hombre de natación avanza hacia delante su brazo diestro. La inhalación se completa.



*Figura 47: Alineación lateral – inhalación casi completa, tomada de Técnica del estilo crol: Posición del cuerpo de Hernández.*

El brazo que recupera se moviliza e para delante, dentro de este marco la cabeza gira para atrás, con se da direccionalidad al centro de la línea del cuerpo.



*Figura 48: Alineación lateral – giro de la cabeza al centro de la línea del cuerpo, tomada de Técnica del estilo crol: Posición del cuerpo de Hernández.*

Aquí la cara se encuentra casi sumergida, el nadador coadyuva la exhalación. El brazo diestro se encuentra próximo a ingresar en el agua, para completar el ciclo de los movimientos.



*Figura 49: Alineación lateral-Inicio de la exhalación, tomada de Técnica del estilo crol: Posición del cuerpo de Hernández.*

### 2.1.3.3. La respiración

La respiración es importante en la natación. Dentro de este contexto podemos decir que la respiración es el proceso por el cual los seres vivos intercambian gases con el medio externo. No es otra cosa que el oxígeno al cuerpo de un ser vivo. Es importante que la respiración sea correcta, nadie en el mundo puede nadar sin la respiración adecuada. De manera que la respiración en la natación se constituye en medula fundamental para el desarrollo de la natación.

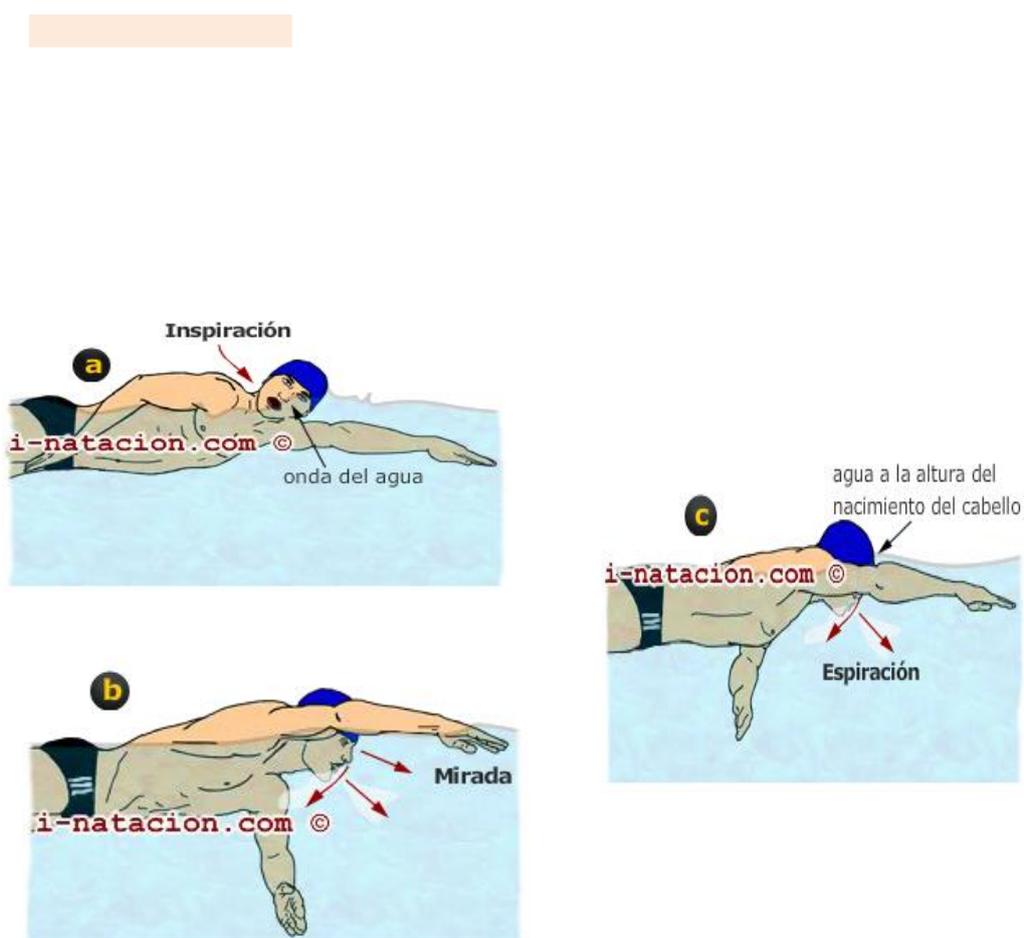


Figura 50: Respiración, tomada de *Técnica del estilo crol: La respiración* de Hernández.

Para una mejor respiración existen procedimientos metodológicos.

Generalmente la cabeza debe girar hacia un lado mientras el cuerpo gira hacia ese mismo lado (figura 50a), la boca se pone a releve a la superficie cuando sale el codo, de ese mismo lado para el recobro, lo máximo es cuando el hombro está en lo más alto, cuando el brazo se dispone a entrar de nuevo en el agua, el cuerpo ha girado a la posición prona y por lo tanto tu cabeza también, la cara estará dentro del agua en su totalidad con el agua a la altura del nacimiento del pelo (imagen 3, figura 50c) y la vista mirando hacia adelante, no es necesario que la boca se sitúe por encima de la superficie del agua porque se respira al amparo de una onda arqueada.

Vale decir es importante aprender a respirar de forma bilateral, con el ánimo de evitar desequilibrios en la alineación lateral. Sin embargo se puede respirar por ambos lados de diferentes formas, siendo la más utilizada el que inhala aire cada tres ciclos.

#### **2.1.4. Coordinación entre brazos y piernas**

El número de batido determina la coordinación entre brazos y piernas. Los modelos más conocidos son los siguientes:

##### **2.1.4.1. Modelos de respiración en competiciones de estilo crol**

Hay ritmos de respiración que se deben de tener en cuenta, fundamentalmente para pruebas de 25, 50 o 100 metros-

El nadador se enfrenta al dilema siguiente. Si aguanta la respiración, disminuye el suministro de oxígeno y aumenta la fatiga. Si respira frecuentemente, su velocidad disminuye. Obviamente, si el nadador es capaz de respirar de forma frecuente, sin deterioro de su velocidad, es lo ideal. Pero si esto no ocurre, es importante que un nadador calcule que ventajas adquiere en uno y otro caso, antes de una competición.

### **a) Pruebas de 25 y 50 metros**

En estos casos, debido a la distancia a recorrer y el tiempo empleado, menos de 25 segundos, puede perfectamente realizarse aguantando la respiración. La fatiga vendrá prácticamente al terminar la carrera. Incluso niños de 8 años pueden entrenarse en apnea en esta distancia. En general, un nadador respira de una a tres veces en 50 metros, máximo.

El modelo a usar casi siempre es el siguiente: Al alcanzar los 20 metros se respira por vez primera, al alcanzar los 30 metros la segunda y la tercera a los 40 metros.

Si es de curso corto, la primera inspiración debería realizarse a unos cinco metros del viraje, y las otras dos en el segundo largo.

Los nadadores deberían experimentar el modelo de 1, dos o tres respiraciones en los 50 metros y ver cuál de ellos es más eficaz, recordando siempre que aguantar la respiración todo lo que se pueda, no es lo más recomendable. Si se espera demasiado al respirar, ya se habrá hecho el daño irreparable, comenzando la fatiga antes de lo esperado, aun en 50 metros.

Nadadores preadolescentes y adolescentes, podrían encontrar estos modelos difíciles de ejecutar, recomendando para ellos que respiren cada dos ciclos de brazos.

### **b) Pruebas de 100 metros:**

Aquí es más complejo, ya que se debe de alcanzar un equilibrio de. El punto clave es que los hombres de natación deben tener bastante cuidado para no restringir su respiración demasiado en el primer tramo de la carrera. La causa es que el oxígeno un tiempo determinado vale decir segundos para llegar a la profundidad de los pulmones. Por consiguiente, el aire que los nadadores respiran en el primer tramo de la carrera es el que utilizaran en las siguientes fases de la misma. Si este no existe, no habrá tiempo para que

se tome y llegue a los pulmones, produciendo inmediatamente la fatiga. Si los hombres de natación tienen la necesidad de la respiración para lograr su actividad.. Lo que se pierda en velocidad al respirar en el primer tramo, se ganara después incrementando la velocidad.

Se recomienda el siguiente patrón a realizar en pruebas de 100 metros:

- Respirar cada dos ciclos en el cuarto de tramo y cada ciclo en los tres etapas.
- En la primera mitad, se debe de respirar cada dos ciclos..
- Respirar en toda la prueba, y como recomendación cada dos ciclos.

Es evidente que muchos hombres de natación determinan iniciar la respiración cada ciclo en toda la prueba de los 100 metros. No debería desanimarlos en esto si se comprueba que son efectivos. Sin atender que método prefieren, los últimos 5-10 metros deberían hacerlo sin respirar con el ánimo de alcanzar lo antes posible.

### **c) En distancias mayores de 100 metros**

Para estas distancias, existe un solo método eficaz, respirar cada ciclo de brazos.

Cada ciclo significa cada movimiento completo de un brazo o stroke, desde que ingresa al agua hasta que vuelve. De forma inexacta se dice cada brazada.

Cada dos ciclos, cada dos movimientos de brazos completos. Respirar por un lado, dar dos ciclos completos y respirar por el otro. De forma inexacta se dice cada tres brazadas.

### **2.1.5. Las técnicas de las partidas de competición del estilo crol**

Uno de los aspectos fundamentales de toda salida, desde fuera del agua como desde dentro, es la tomar más impulso desde antes de comenzar la natación.

Sobre esto existen dos tipos de salidas: por una parte lado la salida de agarre en la competición por Hanauer (1967) y la salida de atletismo. La primera es menos usada y la segunda en la más utilizada.

### 2.1.5.1. La salida de agarre

Las etapas de la salida de agarre son: La ubicación de tirón, impulso, vuelo, entrada, deslizamiento y propulsión y salida a la superficie. Esta salida no será completa hasta que el hombre de natación no haya iniciado a nadar sobre la superficie..

El estilo crol tiene una forma distinta, es decir un estilo diferente para deslizarse bajo el agua.



*Figura 51:* La salida de Agarre. Posición preparatoria, tomada de: [www.sportlife.es/entrenar/natacion/articulo/aprende-arte-salidas](http://www.sportlife.es/entrenar/natacion/articulo/aprende-arte-salidas)



*Figura 52.* La salida de Agarre. El impulso desde el bloque: [www.sportlife.es/entrenar/natacion/articulo/aprende-arte-salidas](http://www.sportlife.es/entrenar/natacion/articulo/aprende-arte-salidas)



*Figura 53:* La salida de agarre. El vuelo, tomada de: [/natacionmarkastle.es/estilos/crol-libre/salida-de-crol/](http://natacionmarkastle.es/estilos/crol-libre/salida-de-crol/)



*Figura 54:* La salida de agarre. La entrada, tomada de: [www.http//natación markastle.es/estilos/crol-libre/salida-de-crol/](http://www.natacionmarkastle.es/estilos/crol-libre/salida-de-crol/)

### **2.1.5.2. La salida de atletismo**

Desde otrora existen dos formas de salidas, la de agarre y la de atletismo, dentro de este marco la multitud de los nadadores están más cómodos trabajando con la segunda técnica, podemos decir la salida de atletismo, sienten más fuerza al saltar y llegan antes al agua.

#### **a) Fase aérea**

- **La posición preparatoria**

Podemos señalar en la salida: La cadera debe de estar en lo más alto en su relación a los hombros:

- El pie retrasado presionando el poyete sin apoyar el talón
- Los brazos flexionados agarrando con fuerza el poyete

- **El tirón e impulso desde la plataforma de salida**

En estas plataforma el tirón es trascendental coadyuva la posición preparatoria, para lanzarse en el proceso del inicio del vuelo.

- **El vuelo**

Despegue: Se da con los saltos de forma horizontal para adelante con el cuerpo alineado y de forma paralela al agua.



*Figura 55:* Salida de atletismo. El vuelo, tomada de: [www.sportlife.es/entrenar/natacion/articulo/salida-natacion-paso-paso](http://www.sportlife.es/entrenar/natacion/articulo/salida-natacion-paso-paso)

El vuelo depende del impulso, lo más lejos que seas capaz.



*Figura 56:* El vuelo, tomada de: [www.sportlife.es/entrenar/natacion/articulo/salida-natacion-paso-paso](http://www.sportlife.es/entrenar/natacion/articulo/salida-natacion-paso-paso)

- **Entrada**

La mano juega un papel importante en la natación, una sobre otra, ingresa al agua. Por ese mismo punto le sigue, el resto del cuerpo. Como si el cuerpo pasara por dentro de un tubo estrecho.



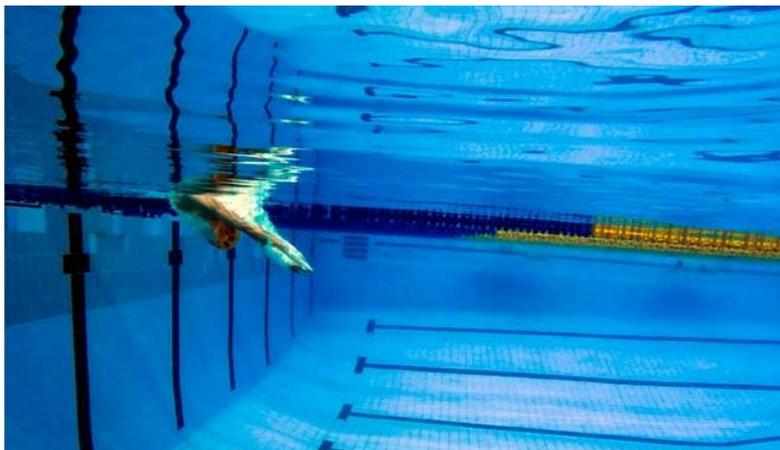
*Figura 57:* La entrada, tomada de: [www.sportlife.es/entrenar/natacion/articulo/salida-natacion-paso-paso](http://www.sportlife.es/entrenar/natacion/articulo/salida-natacion-paso-paso)

El cuerpo debe de ubicarse en lo más alineado, para prevalecer la velocidad de la salida con el mayor tiempo para lograr el objetivo..

**b) Fase subacuática**



*Figura 58:* Fase subacuática (1), tomada de: [www.sportlife.es/entrenar/natacion/articulo/salida-natacion-paso-paso](http://www.sportlife.es/entrenar/natacion/articulo/salida-natacion-paso-paso)



*Figura 59:* Fase subacuática (2), tomada de: [www.sportlife.es/entrenar/natacion/articulo/salida-natacion-paso-paso](http://www.sportlife.es/entrenar/natacion/articulo/salida-natacion-paso-paso)



*Figura 60:* Fase subacuática (3), tomada de: [www.sportlife.es/entrenar/natacion/articulo/salida-natacion-paso-paso](http://www.sportlife.es/entrenar/natacion/articulo/salida-natacion-paso-paso)

**c) Nado subacuático**

Tronco, cabeza y brazos alineados.



*Figura 61:* Nado subacuático, tomada de: [www.sportlife.es/entrenar/natacion/articulo/salida-natacion-paso-paso](http://www.sportlife.es/entrenar/natacion/articulo/salida-natacion-paso-paso)

Se mueve con potencia las piernas a mariposa hasta que salga a nadar.

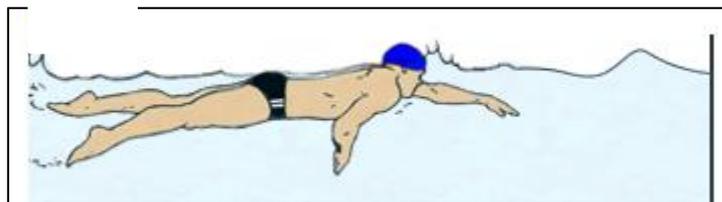
### **2.1.6. La técnica de la vuelta olímpica del estilo crol**

Es método más práctico para desarrollar pruebas de estilo libre, aquí no es necesario tocar la pared con las manos, esta situación nos vislumbra una mayor continuidad entre la brazada y el apoyo de los pies.

En su desarrollo se realizan a través de dos giros, uno es transversal y otro sobre el eje longitudinal. El primero al girar en torno al apoyo de la pared y el segundo con el impulso y el deslizamiento respectivamente.

#### **2.1.6.1. La aproximación**

Se da generalmente cuando la cabeza del hombre de natación se encuentra alrededor de 2 a 3 metros de la pared de la piscina, la tracción de los brazos se inicia con la mano diestra. La mano siniestra se da tomando fuerza para atrás..



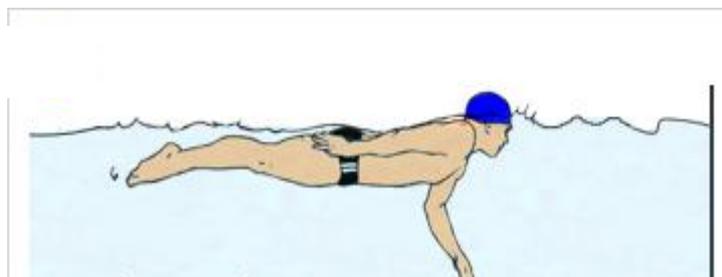
*Figura 62:* La vuelta olímpica. La aproximación <http://www.i-natacion.com/articulos/tecnica/crol/viraje.html>

El nadador mira a la pared y toma la decisión de virar ahora o esperar hacerlo a la próxima brazada.



*Figura 63:* La vuelta olímpica. Mirada a la pared, tomada de: <http://www.i-natacion.com/articulos/tecnica/crol/viraje.html>

Si la cabeza del hombre de natación se ubica en una distancia de 2 a 3 metros de la pared de la piscina, la tracción de los brazos inicia la última tracción.

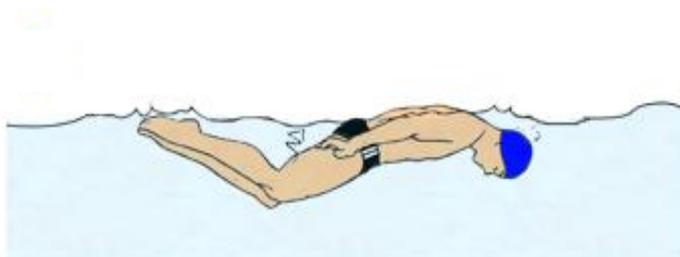


*Figura 64:* La vuelta olímpica. Inicia la tracción, tomada de: <http://www.i-natacion.com/articulos/tecnica/crol/viraje.html>

Los pies toman impulso y empiezan a subir juntos en preparación a ejecutar un ligero batido de cola de pez.

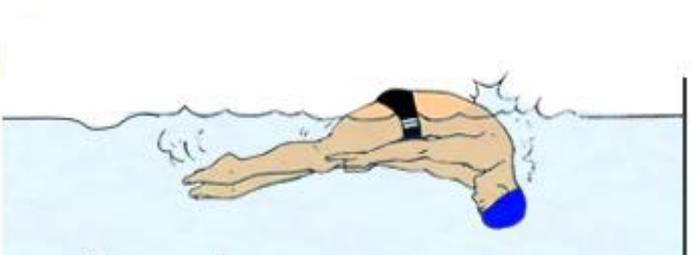
### 2.1.6.2. El viraje

En esta actividad la cabeza es lanzada para abajo por flexión del cuello. Las manos a través de sus palmas con ambas manos girarán de forma que miren hacia abajo; las piernas y los pies se hallan unidos..



*Figura 65:* Giro o viraje. Flexión del cuello, tomada de: <http://www.i-natacion.com/articulos/tecnica/crol/viraje.html>

Podemos percibir que el cuerpo pierde su alineación recta, la cabeza continúa hacia abajo y el tronco flexiona, las manos con las palmas hacia abajo, son impulsadas como reflujo.



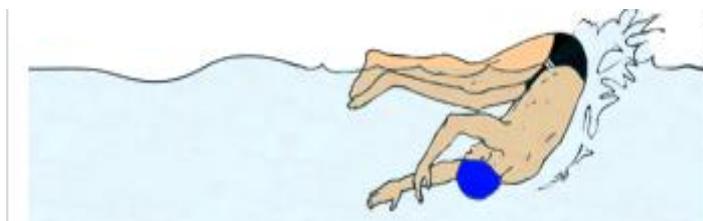
*Figura 66:* Giro o viraje. Flexión del tronco, tomada de: <http://www.i-natacion.com/articulos/tecnica/crol/viraje.html>

La delantera del hombre de natación continúa doblándose por las caderas. La resistencia por la cabeza y el cuerpo se inercia en el escalón superior del tronco. En este caso el nadador avanza con rapidez, este impulso puede, ser todo lo que necesite para virar.



*Figura 67:* Giro o viraje. Tracción de manos hacia la cabeza, tomada de: <http://www.inatacion.com/articulos/tecnica/crol/viraje.html>

Se observa que las caderas pasan por encima de la cabeza, el brazo siniestro con fuerza impulsa el agua hacia la cabeza. Generalmente este movimiento ayuda a consumir la voltereta. La mano diestra, actúa de timón ligeramente circular para hacer mover el cuerpo del nadador sobre su eje longitudinal.



*Figura 68:* Giro o viraje. Consumando la voltereta, tomada de: <http://www.inatacion.com/articulos/tecnica/crol/viraje.html>

Se observa los pies fuera del agua, y las piernas se movilizan y son impulsadas atrás, para la pared, por otro lado las manos culminan su acción. El hombre de natación debe girar su cabeza y los hombros, sin generar rúculos al ritmo del movimiento, para volverse sobre el costado.



*Figura 69:* Giro o viraje. Giro de la cabeza y hombros. Pies fuera del agua <http://www.inatacion.com/articulos/tecnica/crol/viraje.html>

### **2.1.6.3. El toque**

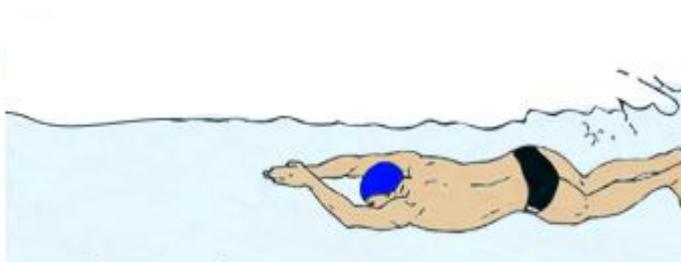
El movimiento del nadador debe situar el cuerpo en posición para la impulsión desde la pared. Dentro de este caso las manos, empiezan a avanzar hacia adelante. El cuerpo se mueve a efectos de situarse sobre el costado.



*Figura 70:* El toque, tomada de: <http://www.inatacion.com/articulos/tecnica/crol/viraje.html>

#### 2.1.6.4. La impulsión

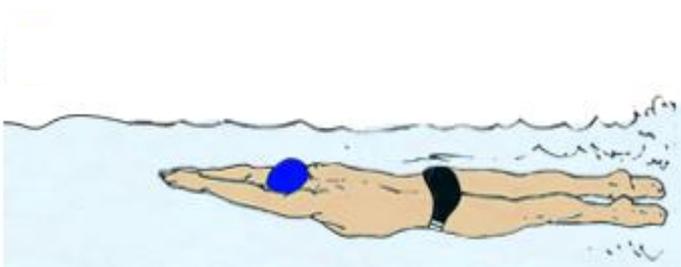
En la impulsión las piernas empiezan a tomar fuerza para adelante con la extensión de las rodillas, los brazos se estiran. El impulso hacia la pared es explosiva en el plano horizontal y jamás se debe inclinar hacia arriba o viceversa.



*Figura 71:* El impulso, tomada de: <http://www.inatacion.com/articulos/tecnica/crol/viraje.html>

#### 2.1.6.5. El deslizamiento

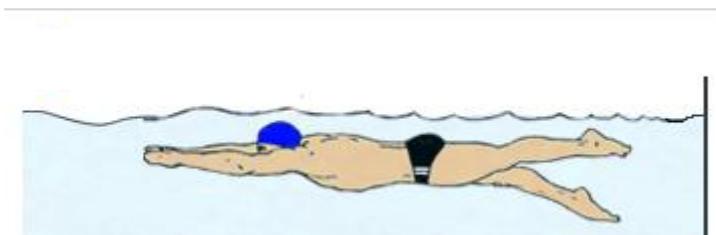
En el deslizamiento los hombros se hallan en el nivel de la impulsión de las piernas. Si los pies se alejan de la pared por extensión de los tobillos, coadyuva la impulsión final, los brazos se tensan hacía, creando una posición hidrodinámica. La espalda están en una posición de rectitud y las piernas, los pies están extendidos.



*Figura 72:* El deslizamiento, tomada de: <http://www.inatacion.com/articulos/tecnica/crol/viraje.html>

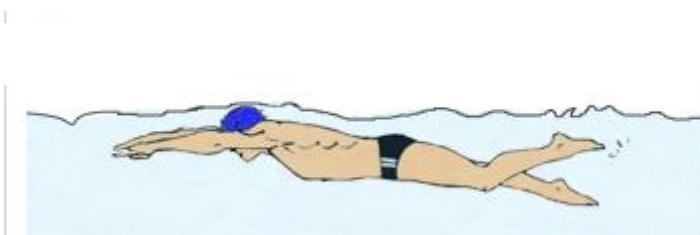
### 2.1.6.6. La propulsión hacia la superficie

El nadador levanta la cabeza para contribuir a elevarse y poner en el relieve. Si esta en una profundidad, puede batir una o dos veces para ayudarse y llegar a la superficie. Hoy en día en la natación se realiza dos batidos de mariposa hasta que llega a la superficie (en la animación esto no sucede).



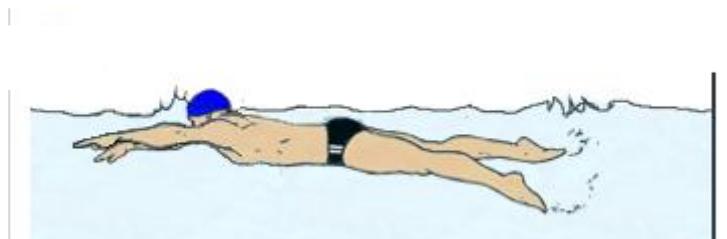
*Figura 75:* Propulsión hacia la superficie. Tiron, tomada de: <http://www.inatacion.com/articulos/tecnica/crol/viraje.html>

En el proceso de la natación se reemprende las brazadas y recupera la cadencia respectivamente.



*Figura 73:* El nadador emprende la brazada. tomada de: <http://www.inatacion.com/articulos/tecnica/crol/viraje.html>

Esta técnica consiste en respirar en el primer movimiento de brazos y a la salida de viraje, se desarrolla con la ejecución dos brazadas antes de respirar.



*Figura 74:* La primera respiración, tomada de: <http://www.i-natacion.com/articulos/tecnica/crol/viraje.html>

Una multitud de hombres de la natación consideran que pueden aumentar su rapidez en los virajes tirando sus piernas fuera del agua, pero esto no es así, son los movimientos de la cabeza -los de los pies- los que regulan la velocidad del viraje.

## Capítulo III

### La enseñanza aprendizaje del estilo crol

#### 3.1. Métodos empleados en la enseñanza aprendizaje del estilo crol

La natación se expresa de diversas modalidades, procedimientos y estrategias, dentro de los métodos tenemos a lo siguiente:

- La demostración.
- Explicación
- Corrección de errores.
- Autoobservación
- Descripción
- Autoevaluación.

Estas estrategias metodológicas contribuyen de manera significativa en la enseñanza-aprendizaje del estilo crol,

El estilo crol es un el más veloz, eficaz a nivel mundial. Para su aprendizaje no debemos olvidar tener en cuenta los aspectos propuestos por Costill, Maglischo & Richardson (1998):

- a) La ubicación del cuerpo que gira como eje longitudinal.
- b) La acción de piernas (permiten la alineación del cuerpo, condiciona el equilibrio y la flotación).
- c) Los movimientos de los brazos, es decir la mano ingresa al agua girada hacia fuera y el brazo casi extendido entra en el agua entre la línea media del cuerpo. luego sigue movimientos de mano, hombros y muñeca

- d) La respiración es de suma importancia para el hombre de natación
- e) La coordinación del estilo completo.

### **3.1.1. El método de demostraciones**

La demostración como método nos permite precisar lo general y particular de los movimientos; contribuye con la familiarización de los alumnos, despierta el interés. Las demostraciones se ejecutan sin errores y sus movimientos. Las demostraciones es una técnica completa se ejecutan lateralmente. Dentro de este marco los monitores son los que observan los diversos tipos de demostración en el proceso e la natación, y se dan con el ánimo de evaluar el trabajo desarrollado.

### **3.1.2. La explicación**

La explicación de los ejercicios s una técnica que se manifiesta por ser clara, concreta y cortoplacista. La explicación se da en base a la experiencia deportiva, el horario de clase, las condiciones del lugar, y se toma como base la edad del escolar

### **3.1.3. El método de corrección de errores**

Las correcciones estarán presentes todo el tiempo que el nadador entrene natación pues aun cuando se domine correctamente una técnica de nado, la técnica correcta se pierde, ya sea porque le nadador crece y cambian sus patrones de tamaño, porque dejó de entrenar o porque un movimiento nuevo ha hecho que cambien los anteriores.

#### **3.1.4. El simulador**

Es un kinestésico en el campo de la natación tienen una gran dimensión en su importancia y trascendencia, es de gran utilidad en la etapa de transición de los actividades sobre todo con la tierra -agua. Es un método práctico contribuye con el proceso de aprendizaje de los estudiantes.

#### **3.1.5. La autoobservación**

Es una estrategia metodológica desarrolla la observación propia, permite que los estudiantes se desarrollen un autocontrol, sobre las acciones que desarrollan en el proceso de su aprendizaje. Es importante que el estudiante desarrolle una observación propia y ello se ejecuta con el movimiento con exactitud y precisión. Es como utilizar un espejo para ver lo que se hace también puede contribuir a mejorar la técnica del movimiento.

#### **3.1.6. La comparación**

Se trata de comparar el movimiento con el movimiento técnicamente correcto, esta situación nos permite concebir la técnica del movimiento. Esta estrategia coadyuva con las acciones motoras.

#### **3.1.7. El método de repeticiones**

Con este método se logran aprendizajes significativos, generalmente el entrenador ejecuta el movimiento de brazos de libre, para ello el estudiante se guiará por su profesor lentamente como una guía, hasta que en varias repeticiones logrará mejorar sus acciones motoras.

### **3.1.8. El método de trabajo por segmentos**

El método de trabajo por segmentos implica dividir el movimiento técnico en partes. Es imposible que una persona aprenda todo el complejo movimiento técnico de una vez, esto incluye niños y personas adultas. En este caso, es importante que el movimiento sea correctamente dividido, del movimiento más simple al más complejo. Por ejemplo, se enseña mariposa primero el pateo, luego la brazada con un brazo, luego el otro, luego el movimiento de mariposa de piernas y brazos pero sin respirar y finalmente el movimiento completo.

La ventaja de dividirlo en partes radica en la posibilidad de que el cerebro forme conexiones entre las neuronas con movimientos correctos más simples. Luego de tener automatizados estos movimientos pueden hacerse nuevos movimientos a partir de los anteriores.

### **3.1.9. Controles y evaluaciones**

Es la técnica del movimiento que aprenden nuestros alumnos. Evaluar nos da el diagnóstico de los logros. Dentro de este marco el control y la evaluación nos permiten observar el desarrollo cuantitativo y cualitativo de los estudiantes. Los resultados de la evaluación determinen su propia calificación, de los aprendizajes de los estudiantes, La evaluación en el área debe de ser en base a los movimiento de piernas, de brazos y coordinación.

## **3.2. Características en el proceso de enseñanza aprendizaje del estilo crol**

Entre las características tenemos:

- La natación como deporte individual se desarrolla como la técnica de desplazamiento resulta fundamental.

- La iniciación y desarrollo de la natación.
- Nivel de aprendizaje del cuerpo para realizar movimientos adecuados.
- Vigilancia y seguridad de acuerdo a las distintas actividades.
- Los estilos están relacionados entre sí, no se pueden aislar.
- La progresión ocasiona un trabajo asociado.
- Se trabaja con objetivos primarios y secundarios.

### **3.3. Estructura del proceso de enseñanza del estilo crol**

La enseñanza tienen tres aspectos fundamentales (Blázquez, 1995):

- a. Conocer al estudiante.
- b. Conocer el deporte.
- c. Conoce la metodología.

La metodología de enseñanza-aprendizaje es muy importante en el enseñanza del estilo crol, coadyuva el desarrollo de habilidades y capacidades motrices de los estudiantes.

Los principios generales del crol son los siguientes:

- Fuerza propulsiva de manera constante y fuerza resistencia que opone el agua al avance.
- Evitar la resistencia al avance.
- Continuidad y naturalidad en las acciones.
- Se pone hincapié en mantener un ritmo constante.
- Generalmente la dirección del movimiento deben ir orientados a que la fuerza propulsiva total tenga, la dirección del desplazamiento deseada
- Sensibilidad hacia los efectos que producen los cambios de dirección.

### **3.3.1. El proceso de aprendizaje del crol**

#### **3.3.1.1. El reglamento**

El reglamento de natación expresa: Artículo N.5.1- Estilo libre se fundamenta que el nadador puede realizar esta actividad de diferente estilo, excepto el estilo individual o por equipos, considerando que el estilo libre significa espalda, braza o mariposa.

Dentro de este marco se admite nadar en las pruebas libres, también es una abierta al progreso, se presenta de forma más rápida de nado hasta el momento. El reglamento nos da las normas, las pautas, las reglas. Concretamente mente ordenan las acciones del trabajo a desarrollar.

#### **3.3.1.2. Idea general de ejecución**

Las ejecuciones se constituyen en postulados y principios del de crol, de manera que jhan de ser estimulados sobre la base de la observación global del estilo.

#### **3.3.1.3. Analizar las partes**

Analizar las partes de este estilo por medio de:

Es trascendental los fundamentos de los movimientos parciales, considerando errores de manera habitual en el proceso de aplicación, orientados a un proceso de enseñanza – aprendizaje, evitando diferencias de acuerdo a la teoría existente de acuerdo a los ejercicios: verbales, visuales y táctiles, ejercicios: mentales, propioceptivos, cuantitativos, empleando material, otros.

### **3.3.2. Descripción pedagógica de crol**

#### **Metodología del estilo crol**

El proceso de aprendizaje del estilo crol es tener la capacidad o saberes previos a fin de desarrollar aprendizajes significativos, considerando la familiarización con el agua través de juegos acuáticos de acuerdo a la resistencia y aprendiendo a expeler el líquido. El proceso de flotación se adquiere de acuerdo al peso de los cuerpos. Asimismo es necesario el método de propulsión para la patada, se da con la ayuda de tablas y flotadores, entre ellas piernas con flotador, piernas y con brazos extendidos delante. Entre sus actividades tenemos: piernas más un brazo, piernas más punto muerto, piernas más respiración frontal, piernas más respiración lateral, piernas más un brazo más respiración lateral, Piernas más punto muerto con respiración lateral por un lado.

### **Aplicación didáctica**

## Sesión de aprendizaje

### I. Datos generales:

Área	:	Educación Física
Nombre de la sesión	:	Practicamos Natación: estilo Crol
Fecha	:	15 de noviembre del 2018
Docente	:	Yury ZAPATA SARSOSO
Grado y sección	:	5to secundaria -“Única”

### II. Propósito de la sesión:

Competencia	Capacidad	Indicador	Recursos y materiales
Dominio corporal y expresión creativa Convivencia e interacción sociomotriz	• Utiliza sus actividades acuáticas para ejecutar con dominio corporal el estilo crol de natación	Practica actividades acuáticas para el estilo crol; propulsión de brazos y piernas, coordinación respiratoria en 15 metros.	• Tablas
			• Boyas
			• Pullboy
			<b>Duración</b>
			45 minutos
Enfoques transversales		Acciones observables	
Enfoque del bien común		Disposición para apoyar incondicionalmente a personas en situaciones comprometidas o difíciles	

### III. Secuencia didáctica:

Momentos	Estrategias y actividades
<p style="text-align: center;"><b>Inicio</b> (10 minutos)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Saludamos a los alumnos. Verificamos el control de asistencia.</li> <li>❖ <b>Acuerdos:</b> Proponemos los acuerdos de convivencia para esta clase, nos desplazamos con responsabilidad y velocidad de reacción cuidando nuestro cuerpo y a los compañeros.</li> <li>❖ <b>Recojo de saberes previos:</b> Responden a la pregunta ¿Cuánto saben nadar? ¿Practicar el estilo crol? ¿Cómo es la respiración en el estilo crol?</li> <li>❖ <b>Problematización:</b> ¿Cómo consigues nadar más rápido?</li> <li>❖ <b>Propósito:</b> Practica actividades acuáticas para el estilo crol; propulsión de brazos y piernas, coordinación respiratoria, con entusiasmo y alegría. Se evaluará actitud hacia el deporte y la técnica del estilo.</li> <li>❖ <b>Actividades de preparación:</b> Los adolescentes se desplazan en varios espacios y en diferentes ritmos. Caminan libremente por borde la piscina, trotan, saltan, mueven los brazos, la cintura, las piernas, los pies realizando la activación fisiológica. Luego, realizamos actividades de elongación en forma segmentaria por partes y en forma total.</li> <li>❖ <b>Motivación:</b> Juegos dentro del agua</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>Proceso</b> (25 minutos)</p>	<p style="text-align: center;">El maestro orienta sobre acciones de seguridad dentro del agua</p> <p><b><u>Dentro de la piscina:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b><u>Acción N° 1.</u></b>- Ejercicios respiratorios (10 superficiales y 10 profundas).</li> <li>• <b><u>Acción N° 2.</u></b>- Deslizamiento ventral sin propulsión de piernas (flotación)</li> <li>• <b><u>Acción N° 3.</u></b>- Deslizamiento con propulsión de piernas para el estilo crol (con tabla, pullboy y sin tabla)</li> <li>• <b><u>Acción N° 4.</u></b>- Cogidos de la canaleta realizar el movimiento de brazos del estilo crol</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b><u>Acción N° 5:</u></b> Desplazamiento con movimiento de brazos y piernas para el estilo crol ( con elementos y sin elementos)</li> <li>• <b><u>Acción N° 6:</u></b> Deslizamiento con movimientos coordinados de brazos, piernas y respiración (con elementos y sin elementos).</li> <li>• <b><u>Acción N° 7:</u></b> Carreras cortas de estilo crol.</li> </ul> <p><b>Actividades de relajación:</b> Formando círculo en la piscina: inhalan, exhalan, etc. Para volver al estado de calma.</p> <p>Salida de la piscina y sentados en el borde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b><u>Después de la actividad física:</u></b></li> <li>- <b>Consolidación del aprendizaje:</b> Responden a las preguntas ¿qué parte de su cuerpo trabajó?, ¿qué parte de su cuerpo trabajo más y por qué?, ¿Avanzamos más rápido con el movimiento de piernas o el movimiento de brazos? ¿Qué papel cumple la respiración en la velocidad de desplazamiento para el estilo crol?, etc.</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>Salida</b> <b>(10 minutos)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Metacognición:</b> Responden a preguntas como: ¿Qué aprendimos?, ¿cómo nos sentimos durante las actividades?, ¿qué nos gustó de las actividades?</li> <li>- <b>Evaluación:</b> Durante el desarrollo de la sesión, se evaluará que el estudiante: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Flota correctamente en posición de cubito ventral.</li> <li>✓ Respira regularmente inhalando por la boca y exhalando por la boca y la nariz dentro y fuera de la piscina.</li> <li>✓ Se desliza sobre el agua accionando las piernas para el estilo crol.</li> <li>✓ Realiza adecuadamente el arrastre de piernas para el estilo crol.</li> <li>✓ Realiza adecuadamente acción de brazos para el estilo crol.</li> <li>✓ Coordina apropiadamente el movimiento de brazos y piernas del estilo crol.</li> <li>✓ Realiza el gesto respiratorio en desplazamiento coordinados de las extremidades (brazos, piernas).</li> </ul> </li> </ul>



## Conclusiones

Después de revisar bases teóricas sobre el tema se llegó a las siguientes conclusiones:

1. El crol es el estilo de nado nos permite nadar con velocidad, mediante movimientos de cuerpos a los que realiza la parte siniestra y el eje vertical del cuerpo constituye la separación. Esto implica movimiento completo de las extremidades superiores e inferiores.
2. Para el aprendizaje del estilo crol se debe tener conocimientos básicos, teniendo como objetivo el proceso de familiarización con el agua, ojos abiertos bajo el agua, flotación, respiración, movimientos de avance, coordinación y la relajación, salida y los virajes.
3. Las estrategias metodológicas se desarrollan para el proceso de aprendizaje del estilo crol para su aplicación se utilizan diversas modalidades y variantes dentro de este contexto es trascendental la habilidad procedimental del profesor en la utilización de los mismos.
4. La iniciación en este deporte debe tenerse como referencia la demostración del monitor o entrenador.

### **Apreciación crítica y sugerencias**

Frente a las conclusiones obtenidas, por lo que se sugiere:

1. Intensificar la práctica del deporte acuático en sus diferentes estilos, teniendo como base el estilo crol.
2. Por la naturalidad de los movimientos y el despliegue de velocidad que alcanza este estilo, es el más recomendable para el inicio de la natación competitiva.
3. Desarrollar estrategias de enseñanza del estilo crol que le permitan al futuro profesional tener una oportunidad de desarrollo laboral en esta disciplina deportiva.
4. El entrenamiento en natación requiere de condiciones básicas como implementos, infraestructura, estrategias adecuadas en la iniciación y sobre todo se debe tener en cuenta el clima. Si el lugar no brinda las condiciones necesarias para practicar este deporte, se sugiere realizar un diagnóstico y trabajar contenidos teóricos.

## Referencias

- Bucher, W. (1995). *1000 Ejercicios y juegos de Natación y actividades acuáticas*. Editorial Hispano Europea.
- Blythe, L. (2015). *Los 100 mejores ejercicios de natación*. Barcelona: Paidotribo.
- Camiña, F., F., Cancel, C., J., M., Pariente, B., S., Lorenzo, B., R. (2014). *Tratado de natación de la iniciación al perfeccionamiento*. España: Paidotribo.
- Cancela, J. M. (2003). *La natación. La iniciación deportiva*. Editorial Wanceulen, S.L.
- Costill, D., Maglischo, E. & Richardson, A. (1994). *Natación*. España: Editorial Hispano Europea.
- Counsilman J. (1990). *La natación, ciencia y técnica para la preparación de campeones*. Editorial Hispano Europea.
- Counsilman, J. (1985). *La natación*. Editorial Hispano Europea.
- Gómez, J. (2012). *Enseñanza de la natación. Salidas, llegadas y virajes. Biomecánica, barridos, acción de piernas*. Editorial Wanceulen, S.L.
- Laughlin, T. (2009). *Natación para todos. Una guía para nadar mejor de lo que nunca había imaginado*. Editorial Paidotribo.
- Maglischo E. (1986). *Nadar más rápido*. España: Editorial Hispano Europea.
- \_\_\_\_\_ (2014). *Manual de Educación Física y Deporte Escolar*. Lima: Ediciones Olímpico.
- Navarro F. (1990). *Hacia el dominio de la Natación*. Editorial Gymnos.
- Navarro, F. Arellano, R., & Gómez, R. (1996). *Curso de entrenador auxiliar de natación. Escuela Nacional de Entrenadores*. FPN.
- Navarro, F., Gosálvez, M. & Juárez, D. (2017). *Natación. Un compendio sobre la natación actual, desde la enseñanza hasta la gestión*. Editorial: RFEN.

Ramírez, E., & Giménez, J. (2009). *Natación educativa. Enseñanza práctica*. Editorial síntesis.

Reischle, K. (1993). *Biomecánica de la natación*. Editorial Gymnos.

Rodríguez, J. (2000). *Historia del deporte*. Edit. Inde publicaciones.

### **Referencias electrónicas**

<http://www.i-natacion.com/articulos/tecnica/crol/brazos.html> (recuperado el 03-11-2018).

<http://dolphinsgym.co/nadar-correctamente-estilo-libre-patada> (recuperado el 03-11-2018)

<http://academiaparquecentral.wordpress.com/2016/09/01/como-nadar-estilo-libre-en-7-pasos-sencillos/>(recuperado el 03-11-2018).

<https://sites.google.com/site/disciplinasdenatacion/-estilos-de-natacion/estilo-croll>(recuperado el 03-11-2018).

<http://natacionjesusrueda.blogspot.com/2012/08/estilos-de-natacion.html> (recuperado el 03-11-2018).

<http://www.efdeportes.com/efd72/crol.htm> (recuperado el 03-11-2018).