

## CONSTRUCTIVISMO Y PEDAGOGÍA EN LA EDUCACIÓN DE LA NATACIÓN. CONSTRUCTIVISM AND PEDAGOGY IN SWIMMING EDUCATION.

Autora: **Cinthy Nataly Ruiz Diaz**

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-4204-619X>

E-mail de contacto: [natalybear@hotmail.com](mailto:natalybear@hotmail.com)

Artículo recibido: 28 de Marzo del 2021

Artículo revisado: 3 de Abril del 2021

Artículo aprobado: 1 de Mayo del 2021

Licenciada en Cultura Física egresada de la Universidad de Guayaquil (Ecuador) con 10 años de experiencia laboral. Maestrante de la maestría en Entrenamiento Deportivo Universidad Técnica de Milagro (Ecuador).

### Resumen

Esta investigación pretende hacer un balance de la posible contribución del constructivismo a la renovación de la pedagogía de la natación. Si las pedagogías orientadas por el constructivismo han renovado profundamente las formas de abordar la enseñanza de los deportes colectivos, no ocurre lo mismo con la enseñanza de disciplinas deportivas predominantemente técnicas. Al identificar las diferencias y similitudes entre las diversas formas de constructivismo, el artículo ofrece un marco pedagógico guiado por esta epistemología que puede utilizarse en la enseñanza de la natación. Se dan dos ejemplos y sus consecuencias para el aprendizaje en la enseñanza de técnicas de mariposa y braza.

**Palabras claves:** Constructivismo, métodos pedagógicos, enseñanza en la natación.

### Abstract

This research aims to take stock of the possible contribution of constructivism to the renewal of the pedagogy of swimming. If the pedagogies oriented by constructivism have profoundly renewed the ways of approaching the teaching of team sports, the same is not the case with the teaching of predominantly technical sports disciplines. By identifying the differences and similarities between the various forms of constructivism, the article offers a pedagogical framework guided by this epistemology that can be used in the teaching of swimming. Two examples and their consequences for learning are given in teaching butterfly and breaststroke techniques.

**Keywords:** Constructivism, pedagogical methods, teaching in swimming.

### Sumário

Esta pesquisa tem como objetivo fazer um balanço das possíveis contribuições do construtivismo para a renovação da pedagogia da natação. Se as pedagogias orientadas pelo construtivismo renovaram profundamente as formas de abordagem do ensino dos esportes coletivos, o mesmo não acontece com o ensino das modalidades esportivas predominantemente técnicas. Ao identificar as diferenças e semelhanças entre as várias formas de construtivismo, o artigo oferece um quadro pedagógico orientado por esta epistemologia que pode ser utilizado no ensino da natação. Dois exemplos e suas consequências para o aprendizado são dados no ensino de técnicas de borboleta e nado peito.

**Palavras-chave:** Construtivismo, métodos pedagógicos, ensino de natação.

### Introducción

Las perspectivas e ideas constructivistas sobre o sobre el aprendizaje han tenido una gran influencia en la forma de pensar sobre la enseñanza y la educación en los últimos treinta o cuarenta años (Light, 2021). Como señalan Pérez, R., del Barco, L., Bernal, G., & Gallego, D. (2021) al respecto, "las teorías constructivistas están en el corazón del pensamiento educativo". El constructivismo, sin embargo, no aparece como una teoría o un método de enseñanza, sino como una teoría del aprendizaje: el énfasis está, por tanto, más en aprendizaje del estudiante que en el comportamiento o actividad del maestro. Sin embargo, en comparación con los enfoques tradicionales y prescriptivos inspirados en el

conductismo, el constructivismo sugiere un enfoque de la enseñanza radicalmente diferente (Fosnot, T., & Perry, S., 1996).

Aplicadas inicialmente en el marco de la enseñanza de las matemáticas, las perspectivas constructivistas sobre el aprendizaje han contribuido, en el marco de contribuciones más recientes, a reformatear los currículos escolares en la enseñanza de educación Física. Así, si la influencia del constructivismo es evidente en los enfoques popularizados en la década de 1960 (Rink, 2001), su contribución fue más notoria a partir de la década de 1990. Este aumento del poder del pensamiento constructivista en la forma de pensar en la enseñanza se debe en parte a un renovado interés en el enfoque de “Enseñar juegos para la comprensión” en aquellos años durante los cuales los investigadores intentaron identificar cómo las explicaciones constructivistas para el aprendizaje eran consistentes con el aprendizaje generado por este enfoque para enseñar juegos deportivos (Leo, 2020). Fue también en estos mismos años cuando los investigadores defendieron el interés de movilizar perspectivas constructivistas para repensar la enseñanza de la educación física (Maher, 2021)

El constructivismo, al que se asocia a las ideas sobre el aprendizaje situado, ha influido, por tanto, significativamente en la forma de pensar sobre el aprendizaje y la pedagogía en la enseñanza de juegos (Barrero, 2021). Sin embargo, este aporte del constructivismo fue menos marcado en cuanto a su movilización para orientar la enseñanza y comprender el aprendizaje más allá de los juegos y los deportes de equipo. La investigación realizada en este campo sugiere sin embargo que el constructivismo constituye un camino interesante y productivo susceptible de orientar la enseñanza de otras actividades deportivas que

se imparten en el marco de la educación física. Los escritos y las investigaciones sobre la natación en Ecuador (Díaz, 2021) también sugieren, a través de sus referencias, que las ideas constructivistas pueden orientar la enseñanza y la investigación sobre el aprendizaje de la natación en la natación deportiva. Sin embargo, esta contribución potencial del constructivismo a la educación en natación sigue siendo una dimensión desatendida en la literatura científica.

## **Desarrollo**

### ***Ideas constructivistas sobre el aprendizaje***

#### *Diversidad de constructivismos*

Las perspectivas constructivistas sobre el aprendizaje rechazan la idea de realidad objetiva, y en este sentido definen el aprendizaje como un proceso interpretativo conformado por la experiencia y el conocimiento a partir del cual los aprendices construyen su propia versión de la realidad (Rink, 2001). Sin embargo, más allá de esta aparente unidad en la concepción del aprendizaje, el constructivismo abarca una diversidad de teorías que, aunque comparten algunos principios comunes, pueden parecer contradictorias (Davis, 2000). Estas diversas formas de constructivismo pueden describirse sobre la base de una oposición entre el constructivismo cognitivo, psicológico e individual y el constructivismo sociocultural / social.

El constructivismo psicológico se define a partir del trabajo de Piaget, desarrollado posteriormente por varios teóricos que han tenido influencia en el campo educativo como Sócola, C. (2021). Las ideas de Piaget sobre el aprendizaje se desarrollaron a partir de su trabajo en biología de la adaptación y pueden llamarse neodarwinistas desde este punto de

vista (Rodríguez, 2021). En el marco de la “escuela de Ginebra”, el aprendizaje se concibe como un proceso a través del cual un actor construye activamente nuevos conocimientos a partir de sus experiencias pasadas en un proceso de reequilibrio cognitivo tras una perturbación (Gallastegui, 2021). Este constructivismo cognitivo se centra más particularmente en la calidad de la interpretación individual y el desarrollo del conocimiento, considerando el aprendizaje como un proceso esencialmente individual.

El constructivismo social (o socioconstructivismo) adopta una perspectiva más macro para ver el aprendizaje como un proceso social e interpretativo. Basado en las ideas y el trabajo de Vygotsky (Amineh, 2015), pero también desarrollado por el trabajo posterior de Bruner (1966), también fue influenciado por los escritos de otros autores como Dewey. Esta forma de constructivismo cuestiona el enfoque casi exclusivo en la cognición individual del constructivismo cognitivo para proponer la idea de que el aprendizaje se ubica cultural y socialmente dentro de un marco de actividad más amplio. Así, si bien ambos enfoques enfatizan la importancia de la experiencia y la actividad, persisten diferencias notables, por ejemplo sobre si el conocimiento se construye a nivel individual o se distribuye socialmente.

Sin embargo, se puede considerar que estas orientaciones dispares tienen más en común que las divergencias reales, pero la diversidad de formas de constructivismo también puede parecer problemática. Sin embargo, varios autores han intentado circunscribir estas dificultades sugiriendo una serie de principios que todos los enfoques constructivistas comparten en el contexto de la educación (Fosnot, T., & Perry, S., 1996) y en el más

específico de la educación física (Rovegno, 2006). Davis y Sumara (2003) llevaron a cabo este trabajo basándose en lo que consideran los tres principios en el corazón del constructivismo en la formación de una Teoría del Aprendizaje Complejo.

Desarrolladas en este marco, las primeras sugerencias para la investigación sobre la enseñanza de la educación física han ganado algún reconocimiento en la literatura sobre educación física (Fosnot, T., & Perry, S., 1996). Esta Teoría del Aprendizaje Complejo no se presenta como una alternativa al constructivismo, pero intenta sortear algunas contradicciones en el corazón de la diversidad de enfoques constructivistas para orientar de manera útil la enseñanza de la educación física.

#### *La teoría del aprendizaje complejo*

La Teoría del Aprendizaje Complejo identifica tres principios en el corazón del constructivismo compatibles con las teorías de la complejidad. Estos principios son:

- El aprendizaje es un proceso de adaptación: fuertemente influenciado por las ideas de Piaget, la Teoría del Aprendizaje Complejo adopta una definición neodarwiniana de aprendizaje al definirlo como un proceso de adaptación y transformación. En este contexto, el aprendizaje se ve como un proceso continuo y complejo de transformación que tiene lugar dentro de "un panorama empresarial en evolución" (Davis, B., & Sumara, D., 2003).
- El aprendizaje es un proceso social: la Teoría del Aprendizaje Complejo reconoce la naturaleza social del aprendizaje y la cognición y la forma en que el conocimiento se co-construye dentro de las interacciones sociales. Desde esta perspectiva, la cognición y la mente se ubican dentro de lo que (Bruner J, 2011) describe como "un marco amplio que comprende el entorno

histórico y sociocultural en el que viven los seres humanos"

- El aprendizaje es un proceso holístico: la Teoría del Aprendizaje Complejo rechaza una concepción realista de la cognición y el aprendizaje como transmisión de conocimiento. Al contrario, ella ve el aprendizaje como un proceso interpretativo sin la necesidad de una referencia a una realidad externa predeterminada (pero por el contrario construida) y una no separación entre el aprendiz y lo aprendido.

#### *Educación y constructivismo en natación*

En la literatura internacional, el interés por el constructivismo en la educación física ha tendido principalmente a centrarse en la enseñanza de juegos deportivos desde el enfoque de Juegos didácticos para la comprensión. En gran medida, este interés está vinculado a la ayuda que puede brindar el constructivismo para comprender y optimizar el aprendizaje en entornos físicos y sociales dinámicos (Dias, 2020). Por tanto, el enfoque de Juegos didácticos para la comprensión, y sus variaciones posteriores han atraído la atención de investigadores y profesores por igual (Dias, 2020).

El constructivismo y sus desarrollos como Teoría del Aprendizaje Complejo (Davis, B., & Sumara, D., 2003) o como el activismo (Varela, 1993) son capaces de orientar la enseñanza de los juegos deportivos colectivos. El carácter dinámico del entorno así como su carácter social justifica plenamente enfoques educativos como Juegos didácticos para la comprensión, caracterizado por la importancia que se le da a la reflexión sobre la acción, Los debates de ideas (Gréhaigne, 2005) y la formulación colaborativa de ideas y soluciones probadas y evaluadas a problemas tácticos. Todas estas características son entonces congruentes con la definición de una educación orientada por el

constructivismo tal como la define Fosnot (1996).

Sin embargo, se puede ver un interés menos marcado en el desarrollo de una educación de orientación constructivista con respecto a los deportes individuales que enfatizan el aprendizaje técnico como el atletismo y la natación. Una de las posibles explicaciones de esta debilidad está, sin duda, ligada en parte al carácter estable del entorno en el que se desarrollan estas actividades y a la importancia que se le da a la técnica y la repetición (Light, R. y Wallian, N., 2008).

La idea de que el constructivismo puede movilizarse para proporcionar una enseñanza renovada de técnicas también puede verse desanimada por la creencia en una relación opuesta entre técnicas y tácticas que ha dominado los debates sobre la enseñanza de juegos desde la década de 2000 y que sigue influyendo en los debates actuales. A diferencia de los deportes de equipo, al enseñar una disciplina como la natación no hay duda de la importancia de la técnica. Aunque existen algunas consideraciones tácticas tanto en relevos como en largas distancias, gran parte de la enseñanza se centra en la técnica como un aspecto central, si no capital (Garbee, 2013). Sin embargo, esto no significa que deba enseñarse mediante el ejercicio o la instrucción directa.

Más allá de las perspectivas teóricas que ven en estas formas de instrucción una forma de ilusión, también se denota la existencia de algunas zonas grises o algunas paradojas, como la enseñanza de la toma de decisiones en el deporte de equipo, en los enfoques directivos de enseñanza en este campo. Ya que mientras que los entrenadores y profesores realizan ejercicios para desarrollar sensaciones, estos no pueden

ser instruidos directamente ya que el profesor o el entrenador no pueden hacer que el nadador sienta la sensación. En este contexto, solo puede aportar experiencias desde las que el nadador probablemente sienta algo, pero esto requiere una enseñanza indirecta capaz de estar, en este contexto, orientada por el constructivismo.

#### *Un marco educativo para enseñar a nadar*

Si bien se reconocen variaciones significativas en las prácticas de enseñanza, individualmente o más ampliamente a nivel internacional, es posible reconocer un estilo tradicional de enseñanza y entrenamiento en natación. Esto tiende a favorecer las instrucciones directas, a limitar las interacciones entre los nadadores o entre el profesor y los nadadores, y a limitar comunicativamente estas últimas interacciones a las instrucciones.

Mientras que en los grupos de jóvenes nadadores se hace hincapié en la educación técnica y el entrenamiento, la atención se desplaza rápidamente a los aspectos fisiológicos a medida que los nadadores participan en una competición más seria. Esto se traduce en un gran compromiso en términos de tiempo y energía para los nadadores. Este enfoque de la enseñanza se refiere a la idea de que el nadador es una “máquina silenciosa” (Light, R. y Wallian, N., 2008) y se sustenta en una visión objetivista del conocimiento donde la adquisición de este depende en última instancia de la comunicación entre el profesor o entrenador y el nadador. Bajo este enfoque, los nadadores se vuelven dependientes del maestro para recibir retroalimentación e instrucción y, en última instancia, se les disuade de involucrarse intelectualmente en su disciplina al permanecer encerrados en una forma de heteronomía perjudicial.

Alternativas a este enfoque tradicional de la enseñanza en deportes de equipo, como Juegos didácticos para la comprensión (Reino Unido), Game Sense (Australia) y Tactical Games (EE. UU.) O la Pedagogía de modelos de decisión táctica (Francia) emplean una pedagogía centrada en el aprendizaje y basada en la actividad de investigación de un alumno. Si bien estas alternativas difieren en varios aspectos, no obstante comparten ciertas características comunes. Todos proponen

- Diseñar un entorno físico como una herramienta educativa importante;
- Movilizar una forma de cuestionamiento entre profesor y alumno para estimular la reflexión sobre la acción;
- Proporcionar educación indirecta, es decir, no prescriptiva;
- Promover la comunicación entre estudiantes y entre estudiantes y profesor, donde el lenguaje juega un papel central;
- Promover la reflexividad;
- Confiar en la resolución colectiva de problemas basada en la formulación de soluciones probadas y evaluadas;
- Relacionar problemas y soluciones a partir de la formulación de principios, reglas de acción o, lo que Fosnot (1996) denomina grandes ideas.

Aunque enseñar deportes de equipo es muy diferente de enseñar natación, es probable que la identificación de estos siete principios proporcione una guía útil en la enseñanza de la natación, como la de otros deportes. Estos siete principios reflejan perspectivas constructivistas sobre el aprendizaje así como las proposiciones de ciertas proposiciones desarrolladas a partir del constructivismo, como el aprendizaje situado (Kirk, 1998), el enactivismo o la Teoría del Aprendizaje Complejo (Davis, B., & Sumara, D., 2003). Los enfoques de la enseñanza que comparten la mayoría de estas características se pueden caracterizar como de orientación constructivista, con un grado de

variación que depende del grado de similitud entre la enseñanza y estos principios.

El estilo de enseñanza que se ofrece en la natación en este contexto es más una cuestión de descubrimiento guiado que de resolución de problemas, ya que el énfasis está en la comprensión de la técnica. En última instancia, este estilo de enseñanza no está completamente guiado por principios constructivistas que ponen más énfasis en formas de investigación abierta, más en un enfoque de resolución de problemas (Fosnot, T., & Perry, S., 1996). Sin embargo, este estilo está guiado por ideas constructivistas y es consistente con los tres principios clave identificados por Davis y Sumara (2003) en la Teoría del Aprendizaje Complejo. En principio, este enfoque de la enseñanza de la natación anima a los nadadores a comprender por qué utilizan una técnica, no solo cómo aplicarla.

En este marco, el énfasis está en la comprensión basada en la comprensión de principios y reglas de acción, como en el enfoque de los juegos didácticos para la comprensión. Sin embargo, persisten diferencias notables. Mientras que en la enseñanza de deportes de equipo, los principios se relacionan con la manipulación del espacio y el tiempo, la técnica y el detalle de su ejecución en la natación se asocian con dos conceptos fundamentales de la natación:

- Reducción de las resistencias;
- Aumentar la propulsión.

La vinculación de las técnicas utilizadas y estos principios parece ser capaz de permitir a los nadadores desarrollar una comprensión conceptual de su natación y constituye una base de conocimientos que comprende el conocimiento corporal y racional, así como una comprensión consciente desarrollada a partir del lenguaje. Es a partir de este conocimiento

incorporado gradualmente a través de la experiencia que es probable que los nadadores interpreten lo que les dice el profesor, lo que sienten y lo que hacen en el agua para desarrollarse como un nadador independiente capaz de hacer y resolver preguntas por sí mismo.

Al igual que en la enseñanza de los deportes de equipo, la relación entre cuerpo y mente expresada en la relación entre lenguaje y acción constituye una cuestión crucial, y arroja luz sobre la relación entre el conocimiento en acción, encarnado y no consciente y un conocimiento racional, consciente y articulado. (Light, R. y Wallian, N., 2008). Los maestros diseñan experiencias de aprendizaje introduciendo un obstáculo diseñado como un problema a resolver, lo que permite que los nadadores tengan tiempo para adaptarse en función de la adaptación y el pensamiento de acción.

El maestro les pide a los nadadores que reflexionen e interactúen entre ellos para identificar problemas y discutir las soluciones que han implementado basándose en su pensamiento sobre la acción. La siguiente secuencia consiste en evaluar soluciones, discutir estas soluciones y perfeccionarlas. Estas secuencias se realizan en pequeños grupos que luego las presentan a toda la clase. A lo largo de la discusión, se anima a los nadadores a relacionar problemas y soluciones con los principios clave de la natación: reducir la resistencia y mejorar la propulsión. Para facilitar este aprendizaje, los siguientes ejemplos incorporan las siete características pedagógicas identificadas como comunes a las pedagogías deportivas de equipo centradas en el alumno.

### **Ejemplo 1: la segunda ola de mariposas**

Este ejemplo se centra en mejorar la técnica involucrada en la segunda onda mariposa desarrollando una mejor comprensión de por qué se realiza y cómo encaja en la carrera, siendo su función principal proporcionar un empuje que permita a la cabeza salir para la fase inspiratoria. Este ejemplo se basa en la experiencia docente de la autora de este artículo con un pequeño grupo de nadadores. Después de un calentamiento, los nadadores se organizaron en pequeños grupos de dos nadadores por fila y se les pidió que nadaran la mariposa con un brazo respirando hacia el frente y no hacia el costado. Luego se les preguntó cómo se sentían mientras nadaban en esta situación particular que inducía una reducción en la propulsión y que identificaran las dificultades particulares que estaban teniendo.

La mayoría de los nadadores mencionaron dificultad para inhalar ya que tenían dificultad para sacar la boca del agua. Luego se les preguntó cómo podrían superar este problema guiándolos para obtener una respuesta rápida. Luego se les pidió que identificaran cuál era la problemática en esta situación (hay dos ondas por ciclo de brazada de mariposa). Después de una discusión con toda la clase sobre esto, se le pidió a cada pareja de nadadores que trabajaran juntos durante cinco minutos para discutir, desarrollar soluciones a este problema, probarlas y evaluar qué ola fue la más efectiva y cómo se llevaría a cabo. Luego se les pidió que se enseñaran mutuamente las soluciones encontradas también durante cinco minutos. Esto implicó que uno nadara mientras que el otro guiaba el trabajo de su compañero a través de la observación y brindando comentarios y sugerencias antes de intercambiar roles posteriormente. Después de esto, se reunió al equipo de ocho nadadores para discutir colectivamente sus experiencias y se les orientó que compartieran sus hallazgos con respecto a los principios de empuje / propulsión y

reducción de la resistencia. Se terminó la sesión pidiéndoles que realizaran un nado completo en mariposa pidiéndoles que se concentraran y que aceptaran los cambios en su segunda ola y finalmente preguntándoles cómo se sintieron después del procedimiento. Esta racha se puede completar en 20 a 30 minutos incluso con una clase o un grupo grandes de nadadores.

### **Ejemplo 2: Desarrollar la sensación de agua**

Este ejemplo informa sobre una observación realizada por la autora. El desarrollo de sensaciones es un aspecto importante de la natación correcta y especialmente en braza. Las sensaciones permiten al nadador interpretar y ajustar su experiencia cinestésica, lo que implica comprensión y aprendizaje implícito, es decir, integrado que se desarrolla con el tiempo. Sin embargo, por importante que parezca esta experiencia sensible, este significado es un concepto relativamente vago para el profesor o el entrenador. Al igual que el sentido del juego para los mejores jugadores de deportes de equipo, este aspecto sensible de la natación es un área gris para entrenadores y profesores: no se puede desarrollar a partir de instrucciones, es directo y, a menudo, se ve como una cualidad innata en muchos profesores o entrenadores (Terán Díaz, 2021).

Si bien no se puede enseñar a sentir con instrucción directa, los entrenadores diseñan situaciones en las que los nadadores tienen experiencias particulares de las que aprenden haciendo, y en las que las sensaciones y la experiencia sensible son el aspecto central del aprendizaje. Si bien los profesores se refieren comúnmente a estas situaciones como ejercicios, no implica una simple repetición, una simple práctica de la técnica.

Estas situaciones ayudan a desarrollar el sentido del agua y están diseñadas para que los

nadadores tengan experiencias cinestésicas específicas para interpretarlas y utilizarlas para mejorar su natación. Una de estas situaciones propuestas en la enseñanza de la brazada consiste en ofrecer a los nadadores un movimiento de remado para impulsarse y sentir la posición ideal de las manos y los antebrazos al inicio del movimiento del brazo ("scull de frente"). Al mismo tiempo, se pide a los nadadores que no utilicen las piernas o de forma limitada, posiblemente ofreciéndoles el uso de un pull-boy. El problema que debe resolver el nadador entonces es avanzar de la manera más eficiente posible utilizando solo el comienzo de la brazada en brazada.

Esto subraya la importancia de sentir la propulsión lograda durante la primera parte de la brazada y desafía a los nadadores a realizarla de manera eficiente de una manera que compense las tensiones impuestas. Desarrolla la sensibilidad entre el antebrazo, la mano y el agua a través de un proceso de resolución de problemas explorando las diferentes formas eficientes de realizar estas acciones a partir de sensaciones más que a través de un proceso cognitivo consciente. Los profesores en este entorno no suelen ofrecer asesoramiento técnico, sino que confían en los nadadores para desarrollar una sensación de remar que se puede movilizar en brazada.

Esta situación permite así una mejor sensación de agarre y del movimiento de manos y antebrazos a través del agua. Se trata de una forma de conciencia prereflexiva que puede verse como una adaptación corporal o una forma de reflexión activa (Díaz, 2021). Normalmente, este tipo de situaciones planteadas por el profesor no van más allá de estructurar la experiencia del nadador realizando el ejercicio. Una pedagogía orientada por el constructivismo permitiría en

este contexto extender y optimizar el aprendizaje. Esto implicaría, por ejemplo, pedir a los nadadores que reflexionen sobre su experiencia para construir una comprensión consciente que pueda compartirse entre compañeros a través del lenguaje. Este diálogo sirve entonces para maximizar el empuje, lo que afecta tanto a los aspectos técnicos del remo, como a los aspectos sensibles relacionados con el uso de esta técnica. Contrariamente a la creencia popular en este contexto, los jóvenes nadadores son capaces de describir su experiencia sensible y compartirla a través del lenguaje y es sobre esta posibilidad que se puede desarrollar este tipo de pedagogía. (Díaz, 2021).

### **Conclusión.**

Aunque el primero de los ejemplos se centra en la adquisición técnica y el otro en el desarrollo de sensaciones, cada uno de estos dos ejemplos prácticos comparte las siete características pedagógicas de una pedagogía orientada por el constructivismo como se ha podido describirlas. Involucran al maestro en la construcción de situaciones diseñadas para facilitar el aprendizaje y las experiencias específicas y la comprensión del nadador de su natación. En ambos casos, esto implica imponer una restricción que el nadador debe superar y que implica una exageración como sugiere uno de los principios del enfoque de los juegos didácticos para la comprensión propuesto por Griffin y Patton (2005). Esto es lo que Davis y Sumara (2003) denominan restricciones habilitadoras, es decir, una restricción que permite o habilita el aprendizaje. Esto también implica el uso de ciertas reglas por parte del profesor con respecto a cómo un nadador puede compensar esta restricción para que el profesor pueda diseñar y estructurar la situación, pero también orientar y fomentar el aprendizaje en base a este tipo de experiencia. También se

anima a los nadadores a reflexionar sobre esta experiencia que, según Díaz (2021), parece ser una segunda forma de experiencia. Se les interroga individual y colectivamente para estimular su pensamiento (individual y distribuido) y su diálogo en lugar de preguntarles qué hacer, lo que limita la reflexión y las interacciones. Se involucran como aprendices activos en lugar de ser tratados como receptores pasivos de conocimiento objetivo. Se les anima a formar pequeños grupos para iniciar debates, formular estrategias y soluciones, probarlas, evaluarlas y presentarlas a la clase (Fosnot, T., & Perry, S., 1996). Esto implica interpretar sus experiencias previas e interactuar con otros para construir y emerger tanto su comprensión como su nuevo conocimiento. Esto se refiere a una concepción neodarwiniana del aprendizaje como un proceso de cambio por adaptación sugerido por Piaget así como a uno de los tres principios de la teoría del aprendizaje complejo (Davis, B., & Sumara, D., 2003).

Luego de plantear situaciones que ofrecen experiencias que permiten que surjan problemas particulares, el docente hace preguntas que, si bien están diseñadas para sacar a relucir aprendizajes predeterminados, pueden ser de naturaleza muy libre, como Wright y Forrest (2007) argumentan la necesidad de ello en la enseñanza de deportes de equipo. Al menos inicialmente, deberían ser de duración indefinida. A los nadadores se les pregunta sobre los conceptos clave de reducir la resistencia y aumentar la propulsión y el empuje. Comprender la importancia de estos conceptos y cómo cualquier técnica se refiere a ellos probablemente permitirá que los nadadores se conviertan en aprendices independientes que comprendan por qué una técnica se realiza de cierta manera y que desarrollen la reflexión en acción.

Si los nadadores jóvenes entienden por qué están ejecutando una técnica de cierta manera en relación con los conceptos clave de la natación, pueden construir una experiencia a partir de la cual, posteriormente, se puedan interpretar instrucciones más complejas y adaptarlas a su propia manera.

La pedagogía que aquí se propone involucra a los nadadores en el aprendizaje y promueve su capacidad e inclinación para interpretar, trabajar a partir de lo que dice el maestro, movilizar su reflexividad y convertirse en aprendices independientes. En la enseñanza de la natación, esto implica más un estilo de enseñanza que guía el descubrimiento en lugar de un estilo de resolución de problemas donde los estudiantes son guiados para descubrir técnicas predeterminadas, pero donde el maestro debe estar abierto a nuevas ideas y soluciones. En este sentido, la pedagogía que se sugiere en este artículo refleja muchas características de una pedagogía orientada por el constructivismo como lo sugiere Fosnot (1996) y se apoya fuertemente en la creatividad de los estudiantes. Mediante la promoción de experiencias e interacciones sociales en las que los aprendices se enfrentan y se adaptan a desafíos físicos reforzados por los aspectos sociales involucrados a través de la conversación entre una experiencia de un cuerpo reflexivo y la generación de un diálogo que el cuerpo expresa en el habla.

#### **Referencias Bibliográficas**

- Amineh, R. J. (2015). Review of constructivism and social constructivism. *Journal of Social Sciences, Literature and Languages*, 1(1), 9-16.
- Barrero, A. M. (2021). La estructura de sesión como elemento potenciador del aprendizaje y el entrenamiento en los deportes de colectivos desde la perspectiva de la pedagogía no lineal. *SPORT TK-Revista*

- EuroAmericana de Ciencias del Deporte, 10(1), 51-58.
- Bruner, J. (2011). Aprendizaje por descubrimiento. NYE U: Iberia.
- Bruner, J. S. (1966). Toward a theory of instruction (Vol. 59). Harvard University Press.
- Davis, B. S.-K. (2000). Engaging minds: Learning in a complex world. *Journal of Curriculum studies*.
- Davis, B., & Sumara, D. (2003). Why aren't they getting this? Working through the regressive myths of constructivist pedagogy. *Teaching Education*, 14(2), 123-140.
- Dias, S. B. (2020). DeepLMS: a deep learning predictive model for supporting online learning in the Covid-19 era. *Scientific reports*, 10(1), 1-17.
- Díaz, R. J. (2021). La natación en el deporte escolar y extracurricular ecuatoriano: una propuesta de mejoramiento curricular. *PODIUM-Revista de Ciencia y Tecnología en la Cultura Física*, 16(1).
- Fosnot, T., & Perry, S. (1996). Constructivism: A psychological theory of learning. *Constructivism: Theory, perspectives, and practice*, 2(1), 8-33.
- Gallastegui, J. (2021). Espacio, concepto y génesis. *Revista Notas Históricas y Geográficas.*, 167-198.
- Garbee, D. P. (2013). Effectiveness of teamwork and communication education using an interprofessional high-fidelity human patient simulation critical care code. *Journal of Nursing Education and Practice*, 3(3), 1.
- Gréhaigne, F. G. (2005). Teaching and learning team sports and games. Psychology Press.
- Griffin, L. &. (2005). Teaching games for understanding: Theory, research, and practice. *Human Kinetics*.
- Kirk, D. &. (1998). Situated learning in physical education. *Journal of Teaching in Physical education*, 17(3), 376-387.
- Leo, F. M.-G.-H.-B. (2020). Metodologías de enseñanza-aprendizaje y su relación con la motivación e implicación del alumnado en las clases de Educación Física. *Cultura, Ciencia y Deporte*, 15(46), 495-506.
- Light, R. L. (2021). The body and learning though game sense. *Game Sense for Teaching and Coaching: International Perspectives*. New York: Routledge.
- Light, R. y Wallian, N. (2008). A constructivist-informed approach to teaching swimming. *Quest*, 60(3), 387-404.
- Maher, A. J. (2021). Learning about 'inclusive' pedagogies through a special school placement. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 1-15.
- Pérez, S. R. (2021). Cooperative learning and approach goals in physical education: The discriminant role of individual accountability. *Revista de Psicodidáctica (English ed.)*, 26(1), 78-85.
- Rink, J. E. (2001). Investigating the assumptions of pedagogy. *Journal of teaching in physical education*, 20(2), 112-128.
- Rodríguez, C. (2021). Principales corrientes y tendencias a inicios del siglo XXI de la Pedagogía y la Didáctica. Editorial Pueblo y Educación.
- Rovegno, I. &. (2006). Constructivist perspectives on learning. *Handbook of physical education*, 242.
- Sócola, M. (2021). Estrategias de enseñanza basada en enfoque constructivista y evaluación de aprendizajes en Instituciones Educativas, Castilla-Piura. *Mérito-Revista de Educación*, 3(7), 12-25.
- Terán Díaz, J. (2021). La natación en el deporte escolar y extracurricular ecuatoriano: una propuesta de mejoramiento curricular. *Podium. Revista de Ciencia y Tecnología en la Cultura Física*, 16(1), 40-51.
- Varela, F. &. (1993). The embodied mind: Cognitive science and human experience.
- Wright, J. &. (2007). A social semiotic analysis of knowledge construction and games centred approaches to teaching. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 12(3), 273-287.



Esta obra está bajo una licencia de **Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 4.0 Internacional**. Copyright (c) Cinthya Nataly Ruiz Diaz

