

## Recensión del artículo de Clara Wee Keat Tan, Jia Yi Chow y Keith Davids (2012) con título: ‘How does TGfU work?’: examining the relationship between learning design in TGfU and a nonlinear pedagogy. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 17:4, 331-348

Serra-Olivares, J.

Departamento de Pedagogía en Educación Física. Facultad de Educación. Universidad Católica de Temuco (Chile). Rudecindo Ortega 02950, Temuco (Chile).

Recibido: 30/10/2014; aceptado: 23/02/2015

Tan, Chow y Davids proporcionan en este trabajo el marco de referencia sobre el que se debería fundamentar el diseño de los programas de enseñanza-aprendizaje de los juegos deportivos. Los autores, aportan una base teórica sobre la cual progresar en la comprensión y el entendimiento de los procesos que sustentan los principios pedagógicos de las aproximaciones de enseñanza basadas en el juego. Se hace especial hincapié, en este sentido, a cómo un enfoque pedagógico no lineal de la enseñanza de los deportes podría contribuir a la construcción de una estructura teórica sólida sobre la que fundamentar el diseño de propuestas y la utilización del juego modificado.

Gracias al análisis de los cuatro principios pedagógicos fundamentales de las aproximaciones de enseñanza de los deportes basadas en el juego: 1) La utilización del juego global como toma de contacto, 2) La representación del juego global, 3) La exageración de aspectos concretos para facilitar el aprendizaje, y 4) La adecuación de la complejidad táctica de las tareas, los autores consiguen ilustrar de manera magistral la íntima relación existente entre la pedagogía no lineal y la teoría de los constreñimientos del aprendizaje motor (Newell, 1986, 1996). En relación a estos constructos, se realiza una reflexión magnífica sobre la elemental influencia que ha ejercido la perspectiva ecológica de los sistemas dinámicos sobre el estudio del aprendizaje motor, y asimismo, sobre el enfoque de enseñanza de los deportes basado en el juego.

Desde las teorías provenientes de la ecología dinámica expuestas, se proporciona valiosa información en aras a comprender los procesos de aprendizaje en el deporte y la Educación Física. En este sentido, la utilización que realizan los autores de la perspectiva de los constreñimientos del aprendizaje motor como referencia, favorece el entendimiento del por qué de la adquisición de las habilidades motrices y la inteligencia de juego o conciencia táctica. Esta perspectiva podría,

según Tan, Chow y Davids, reforzar la aproximación pedagógica no lineal de la enseñanza de los deportes, considerando a los aprendices como sistemas dinámicos caracterizados por su “estabilidad-inestabilidad”, el “cambio conductual” y la capacidad para explotar “la autoorganización de los procesos” durante el aprendizaje. Así se intuye, se conseguiría huir de aquellos diseños tradicionales de enseñanza de los deportes que se han fundamentado en la capacidad de los aprendices para satisfacer solamente los constreñimientos propios, de ciertas tareas, o en determinados contextos.

No obstante, existen algunas características de los procesos dinámicos que son obviadas en la obra y que podrían conllevar dificultades en la comprensión al lector. Si bien es cierto que los autores especifican claramente las características de “acoplamiento información-movimiento” y “variabilidad” como medidas contribuyentes al aprendizaje motor, los “procesos de degeneración” propios de los individuos (como sistemas dinámicos complejos) no son tratados en el texto. En este sentido, es preciso resaltar que los individuos adaptan sus actos motores y coordinan los grados de libertad del movimiento gracias, entre otros factores, a las propiedades de “multi-estabilidad”, “meta-estabilidad”, “variabilidad” durante la práctica. Se podría definir “proceso de degeneración” como el proceso que permite que un individuo pueda variar su conducta motriz (estructuralmente) sin comprometer a la función, dejando patente el rol funcional y adaptativo de un patrón de movimiento con el propósito de satisfacer los constreñimientos de una tarea concreta (Mason, 2010; Whitacre y Bender, 2010). En este sentido, cabe destacar que el tratamiento intencionado por parte del profesional de la Educación Física y el deporte de los procesos de degeneración, a través de juegos-tareas, aumenta la complejidad y robustez de los sistemas dinámicos (los aprendices), frente a perturbaciones. De ese modo se contribuye al desarrollo de la “pluripotencialidad”, una propiedad que asegura la participación funcional continua del individuo con el contexto dinámico que le rodea (Seifert, Button, Davids, 2013).

En cualquier caso, Tan, Chow y Davids justifican con destreza la utilización del enfoque pedagógico no lineal de

Dirección para correspondencia [Correspondence address]: Jaime Serra-Olivares. Departamento de Pedagogía en Educación Física. Facultad de Educación. Universidad Católica de Temuco (Chile). Rudecindo Ortega 02950, Temuco (Chile). E-mail: [jserra@uct.cl](mailto:jserra@uct.cl).

la enseñanza de los deportes basada en el juego. Se expone con claridad como los avances recientes en la literatura concerniente al aprendizaje motor y la ecología dinámica, han contribuido a la construcción de una base sólida sobre la que avanzar en el diseño de propuestas de enseñanza de los de-

portes. En este sentido, la obra aporta una amplia variedad de ejemplos y estrategias para su posible implementación, enfatizando el rol del aprendiz y las interacciones de éste con la tarea y el contexto.

---

## Bibliografía

1. Mason PH. Degeneracy at Multiple Levels of Complexity, *Biological Theory*, 2010; 5: 277-288.
2. Newell, K.M. (1986). Constraints on the development of coordination. In Motor development in children. Aspects of coordination and control, ed. M.G. Wade and H.T.A. Whiting, 341-60. Dordrecht, Netherlands: Martinus Nijhoff.
3. Newell, K.M. (1996). Change in movement and skill: Learning, retention and transfer. In Dexterity and its development, ed. M.L. Latash and M.T. Turvey, 393-430. Mahwah, NJ: Erlbaum.
4. Seifert L, Button C, Davids K. Key Properties of Expert Movement Systems in Sport. *Sports Med*, 2013; 43(3): 167-178.
5. Whitacre, J.M. and Bender, A., Degeneracy: A Design Principle for Achieving Robustness and Evolvability. *J Theor Biol*, 2010; 263: 143-53.