

Pedagogía no lineal en fútbol
Un enfoque complejo para el proceso de
enseñanza y aprendizaje
Resumen teórico y ejemplos prácticos

Entrenador Andrés Suárez Rodríguez

Enero, 2021.

Uruguay



Tabla de contenidos

Fútbol: Un Deporte Complejo y Estocástico	3
Entrenar en Fútbol. Un Proceso de Enseñanza y Aprendizaje	3
Enfoque de la Pedagogía Lineal	4
Enfoque de la Pedagogía No Lineal	5
<i>Conceptos Clave de la Teoría de Sistemas Dinámicos</i>	7
<i>Manipulación de los Constreñimientos</i>	11
<i>Intervención del Entrenador Durante las Tareas</i>	13
<i>Ejemplos Prácticos</i>	16
Epílogo	21
Referencias	23



Fútbol: Un Deporte Complejo y Estocástico

González Rodenas (2013) describe el deporte fútbol partiendo de su lógica interna como "... un deporte de equipo, de habilidades abiertas, sociomotriz de cooperación y oposición, con espacio común, participación simultánea y características tácticas de invasión" (p.26).

En su apariencia simple se esconde un fenómeno complejo (Añon, 2017; Castelo, 2009; 2010; Dietrich, 1978, citado por Garganta, 1997; Frade, 1985, citado por Garganta, 1997; Garganta & Pinto, 1994, citado por Garganta 1997; Gréhaigne, 1989, citado por Garganta, 1997; Guindos, 2015; Hughes, 1996a, citado por Garganta 1997; Macías, 2017; McGarry & Franks, 1996, citado por Garganta 1997; Tamarit, 2007), dada su imprevisibilidad, inestabilidad y aleatoriedad, su no linealidad y su dependencia a las condiciones iniciales (Tamarit, 2007).

Por lo mencionado, el desarrollo de dicho juego no es previsible, aunque tampoco azaroso, sino más bien estocástico.

Un proceso estocástico "... evoluciona a través del tiempo y cada paso está gobernado por la probabilidad, pudiendo tener elementos aleatorios y deterministas" (Riley y Turvey, 2002, citado por Balagué & Martín, 2011). La naturaleza estocástica del fútbol puede ser comprendida de mejor forma en palabras de Lillo (2013): "debemos partir de la base de que dentro del juego hay partes previsibles y partes imprevisibles, hay partes lógicas y partes ilógicas, se dan partes equilibradas que conviven con partes desequilibradas" (p.16).

Entrenar en Fútbol. Un Proceso de Enseñanza y Aprendizaje

Entrenar es, predominantemente, un proceso de enseñanza y aprendizaje. Independientemente de la concepción metodológica de los profesionales a cargo del proceso de entrenamiento, su enfoque, los métodos a utilizar, los objetivos y los contenidos a desarrollar, en la mayoría o en muchos de los entrenamientos, de manera implícita o explícita, existe aprendizaje, y muchas veces, directa o indirectamente, existe la enseñanza.

Si bien no se puede enseñar nada que el aprendiz no tenga dentro (Cano, 2012), y el aprendizaje se produce sin que exista la enseñanza (Martín, 2020), ésta última es la forma más efectiva de promover el aprendizaje (Geary, 2007, citado por Martín, 2020).



De acuerdo a lo expresado en el párrafo anterior, el aprendizaje puede producirse sin la ayuda de la enseñanza, pero debemos reconocer que ésta, bien orientada y diseñada, favorece el aprendizaje. Un jugador puede aprender a superar a un rival en una situación ‘uno contra uno’ (supuesto contenido) sin que alguien intente enseñárselo, pero un entrenador que reconozca el potencial de un futbolista para realizar la mencionada acción, y genere los contextos propicios para su aprendizaje, favorecerá su consecución.

Por tanto, enseñar, de acuerdo a Martín (2020) “...es a ayudar a aprender” (p.9). Para ello, los entrenadores y los profesionales del deporte, se valen de una metodología, de la didáctica, y de la pedagogía.

Enfoque de la Pedagogía Lineal

La pedagogía lineal se sustenta en variados paradigmas que representan su comprensión sobre la enseñanza y el aprendizaje. Algunos de estos son los paradigmas newtoniano y cartesiano, el conductismo, el cognitivismo, y el mecanicismo clásico.

La influencia de los paradigmas newtoniano y cartesiano da por resultado una comprensión de la enseñanza reduccionista, mecánica, fragmentada y determinista (Martins, 2012), donde se produce un proceso pasivo y lineal de transferencia del conocimiento (Martins, 2012), mediante la parcelación de los contenidos y su tratamiento descontextualizado (Velázquez, 2013). Para Descartes, un fenómeno-todo podía ser separado en partes para estudiarse, sin éste perder su naturaleza (Velázquez, 2013), y para Newton, dicho fenómeno podía ser explicado por la suma de sus partes (Velázquez, 2013).

Por su parte, en el conductismo, el cual parte de una concepción mecanicista de la realidad donde se entiende la misma como una máquina (Sánchez, 2016), el profesor es un “trasmisor de conocimientos, rígido y controlador” (Ocaña, 2013, p.19), mientras que el alumno es un ser pasivo y mero reproductor de los conocimientos (Ocaña, 2013).

El cognitivismo, el cual rechaza al conductismo (Balagué & Martín, 2011), intenta explicar el comportamiento motor mediante los procesos de pensamiento (Schmidt, 1982, citado por Balagué & Martín, 2011). Bajo su teoría, los humanos poseen un procesador central que necesita ser programado (mediante instrucciones y correcciones) para realizar las respuestas requeridas. Se caracteriza por considerar acciones motrices



fuera de su contexto y por entender las desviaciones en el comportamiento como errores (Balagué & Martín, 2011)

Por último, es en el mecanicismo clásico donde se evidencia la comprensión del organismo como un conjunto de elementos que mantienen relaciones lineales de causa-efecto o estímulo-respuesta, las cuales raramente se entrecruzan (Balagué & Martín, 2011). Con este entendimiento lineal de causa-efecto, se entiende, por ejemplo, que las mismas cargas (causas) generan los mismos rendimientos (efectos), similares cargas generan similares rendimientos, que sin carga no hay rendimiento (Balagué & Martín, 2011), que los mismos ejercicios en diferentes equipos generarán los mismos resultados, o que, hablando del juego, agregar un delantero conllevará una mejora en los procesos ofensivos.

Así, con este enfoque, siguiendo con el supuesto contenido ya mencionado (superar a un rival en una situación ‘uno contra uno’), se procedería a enseñar-entrenar por separado los requisitos técnicos, físicos, psicológicos y tácticos de una solución detallada y predeterminada, o, en el ‘mejor’ de los casos, se trataría cada uno de los ‘micro-conceptos’ tácticos que conforman la resolución que imagina el entrenador (ejemplo: engañar al oponente, salir de su zona de acción, superarlo, y cruzarse), de forma descontextualizada (lejana a la realidad competitiva donde se produce la situación), para luego sumar todas estas partes pretendiendo evidenciar el todo pretendido en el juego.

Además, durante el proceso mencionado, el entrenador se encargaría de comunicar verbalmente las tareas, soluciones, ideas o movimientos a realizar por el jugador, el cual deberá escuchar con atención y realizarlas ‘al pie de la letra’, sin posibilidad de ‘salirse del guion’.

Enfoque de la Pedagogía No Lineal

El enfoque de la pedagogía no lineal (PNL) está basado en los postulados de la psicología ecológica y la teoría de los sistemas dinámicos (Flores-Rodríguez & Ramírez-Macías, s. f.).

La psicología ecológica, sostiene que el organismo no se adapta de forma lineal a un estímulo, sino que “se coordina con él y emerge el comportamiento” (Kelso y Schöner, 1988, citado por Balagué & Martín, 2011, p.106). Asimismo, comprende que la



percepción y la acción no pueden estudiarse de forma independiente al medio donde se desarrolla (Gibson, 1979, citado por C. T. Martín et al., 2011), siendo estos procesos inseparables, debido a que para actuar es necesario percibir, y para poder percibir determinadas fuentes de información es necesario actuar (Flores-Rodríguez & Ramírez-Macías, s. f.).

Como ejemplo de esto último, podemos pensar en un jugador interior a punto de recibir ‘de espaldas’ a la portería rival, el cual para proceder necesita percibir lo que sucede detrás suyo, y a su vez, necesita actuar (girarse) para poder percibir. Este jugador, actuará en relación a su percepción y percibirá en relación a sus acciones.

La teoría de los sistemas dinámicos, aplicada a los seres vivos, se define como “una teoría del cambio, que pretende capturar, estudiar y entender las transiciones estructurales y de comportamiento que ocurren en dichos sistemas con su entorno” (Torrents & Balagué, 2007, p.7).

A menudo se nombra ‘sistemas dinámicos no lineales’, o ‘sistemas complejos no lineales’, a los sistemas complejos.

Los sistemas complejos son sistemas, valga la redundancia, formados por “componentes interconectados de los que emerge un comportamiento colectivo que no puede inferirse del de sus componentes” (Balagué & Martín, 2011, p.32). Un ejemplo representativo de sistema complejo puede ser el juego de un equipo, poseedor de propiedades como la solidez defensiva, la cual no se puede inferir desde la valoración aislada de sus jugadores (componentes interconectados) integrantes.

A su vez, el calificativo de ‘dinámicos’ refiere a que éstos sistemas cambian con el tiempo, y su carácter ‘no lineal’, contrario al mecanicismo clásico, alude a que las relaciones entre sus componentes varían y son no proporcionales (Balagué & Martín, 2011).

El pensamiento complejo, el cual provocó un cambio importante en cuanto a la comprensión del organismo humano en la actividad física y el deporte (Balagué & Martín, 2011), se sustenta sobre los principios generales de: incertidumbre, sensibilidad, globalidad, interdependencia, y emergencia espontánea (Balagué & Martín, 2011), descritos brevemente en la tabla 1.



Tabla 1*Principios Generales de las Teorías de la Complejidad (Balagué & Martín, 2011)*

Principios	Descripción
Incertidumbre	Imprevisibilidad de un sistema complejo cuyo comportamiento no puede ser previsto a largo plazo
Sensibilidad	Sensibilidad a las condiciones iniciales, lo que limita las predicciones a largo plazo. Pequeños cambios pueden producir enormes consecuencias
Globalidad	Los conjuntos estructurados son indisociables y no pueden sumarse o yuxtaponerse. El todo es distinto que la suma de las partes
Interdependencia	El funcionamiento de cada elemento depende del de los demás y cualquier modificación afecta a todo el conjunto
Emergencia espontánea	De las interacciones múltiples entre elementos aislados emerge una nueva entidad global que es diferente que la simple suma de sus elementos. Las propiedades emergentes les permiten a los organismos vivos adaptarse a los cambios contextuales

Conceptos Clave de la Teoría de Sistemas Dinámicos

De la mencionada teoría de los sistemas dinámicos, surgen múltiples conceptos y herramientas (Balagué & Martín, 2011; Torrens Martín, 2005) que modifican la concepción sobre el juego, el jugador, los equipos, y el proceso de enseñanza y aprendizaje. De entre estos, para la comprensión de la PNL, se destacarán los de: auto-organización, atractores, y constreñimientos.

Auto-organización. Desde la visión de este enfoque, el proceso de enseñanza y aprendizaje es entendido “en términos de relaciones funcionales y adaptativas entre el deportista y su entorno” (Renshaw & Chow, 2018, citado por Flores-Rodríguez & Ramírez-Macías, s. f.), donde el aprendizaje surge como un proceso auto-organizativo, sin necesidad de intermediarios, en el cual el jugador extrae de forma autónoma la información relevante en cada situación concreta y actúa en consecuencia (Barrero & Lazarraga, 2020).



De acuerdo a Balagué & Martín (2011) y Kelso (2000, citado por Balagué & Martín, 2011), podemos entender a la auto-organización como un proceso donde el sistema consigue generar espontáneamente formas de coordinación eficientes entre sus componentes (formando nuevos patrones o modificando los existentes), sin necesidad de programas u órdenes (externas o internas).

De esta forma, en el entrenamiento, mientras el jugador interactúa con la tarea, obtiene nuevos patrones de comportamiento, o modifica los existentes, para superar a sus oponentes y dar respuesta a los desafíos que plantea la misma (Flores-Rodríguez & Ramírez-Macías, s. f.), sin obligación de que el entrenador le brinde la solución.

Lillo (2013) expresa que “cada jugador es un mundo que se autoorganiza de una forma distinta” (p.17), haciendo mención a la capacidad del jugador o sistema para adaptarse, y a las diferentes formas (configuraciones) que puede adoptar cada jugador para responder a un mismo problema. Es así que, tanto Adama Traoré como Riyad Mahrez son eficaces y eficientes superando a su rival en situaciones ‘uno contra uno’, pero ambos utilizan diferentes configuraciones entre sus componentes. Si tomamos como referencia las estructuras conformantes del jugador (Seirul-lo Vargas, 2017), podemos interpretar que, mientras el español utiliza preponderantemente su estructura condicional para resolver la situación, el argelino utiliza predominantemente la coordinativa.

La capacidad de los jugadores y equipos, como sistemas complejos, para adaptarse espontáneamente a las demandas del juego, es una de las razones que debería incentivar a los entrenadores a direccionar el comportamiento del sistema hacia los objetivos que le interesan (abriendo también la posibilidad de que se encuentren unas soluciones diferentes a las que imaginan), más que a dar soluciones, ensayarlas o entrenarlas de forma mecánica. Por lo mencionado, se evidencia que la PNL es un enfoque que resta importancia a los procesos conscientes y al conocimiento explícito del deportista, proponiendo un proceso de entrenamiento donde se produce preponderantemente un aprendizaje implícito y no consciente (Serre et al., 2014).

Para que se produzca la auto-organización en el sistema, éste se debe encontrar en desequilibrio (Balagué & Martín, 2011), por lo que se deduce que, para generar aprendizaje, los entrenadores deben mediante las tareas de entrenamiento perturbar los estados de orden existentes en los jugadores/equipo.



Atractores. Los estados de orden mencionados, o los patrones generados o modificados por el proceso de auto-organización, son los llamados atractores (Balagué & Martín, 2011), concepto que se asemeja al término más usual de hábito.

En otras palabras, podemos decir que los atractores son aquellos comportamientos ordenados a los que tiende el sistema, como aquellas respuestas que más se repiten en un equipo ante determinados problemas del juego.

Los atractores se diferencian de los automatismos, siendo los primeros flexibles a los cambios en el entorno (Balagué & Martín, 2011), pareciendo ser, de esta forma, más adecuados en base a la lógica y la naturaleza de éste deporte.

Será diferente estabilizar un atractor a automatizar unas respuestas (Balagué & Martín, 2011), como lo será entrenar el juego comparado con entrenar jugadas, o entrenar principios de juego (en contextos abiertos) en vez de entrenar soluciones mecánicas (en contextos cerrados).

Cuando deseemos cambiar o generar un atractor nuevo en un equipo, y para ello propiciemos un proceso de auto-organización, el sistema entrará en un periodo de inestabilidad o bifurcación, donde se producirán fluctuaciones en el comportamiento o no se producirán cambios significativos en el mismo (Balagué & Martín, 2011). Estas variaciones “no podrán ser consideradas errores sino fluctuaciones necesarias para el desarrollo del proceso” (Balagué & Martín, 2011, p.92). Por tanto, el error en este enfoque se interpreta como un hecho natural en el proceso de aprendizaje, que refleja la inestabilidad generada por la situación en el sistema, y de acuerdo a esto, la evidencia de que el mismo está buscando nuevas soluciones eficaces y eficientes.

Podemos hacer que emerjan los patrones deseados mediante la manipulación de los constreñimientos, concepto a desarrollar a continuación, clave para el diseño de tareas y para propiciar el mencionado proceso de auto-organización.

Constreñimientos. Los constreñimientos son “aquellos agentes que limitan y a su vez posibilitan el comportamiento del sistema” (Balagué & Martín, 2011, p.34).

El comportamiento o la acción es comprendida bajo la teoría de los sistemas dinámicos como una emergencia, fruto de la interacción entre tres tipos de constreñimientos: de la tarea, del medio, y del organismo (David, Button y Benett, 2008, citados por Balagué & Martín, 2011), los cuales se detallan en la tabla 2.



Tabla 2*Tipos de constreñimientos*

Tipos de constreñimientos	Descripción y ejemplos
Constreñimientos de la tarea	Constreñimientos más específicos y susceptibles de ser modificados, como las normas o los objetivos de las tareas. Ejemplos: material, reglamento, espacio, consigna, número de jugadores, etc. (Balagué & Martín, 2011; Chow et al., 2006)
Constreñimientos del medio	Constreñimientos del entorno. Ejemplos: luz, temperatura, presión externa, expectativas de la familia, etc. (Balagué & Martín, 2011; Chow et al., 2006)
Constreñimientos del organismo	Constreñimientos propios de la persona-deportista. Ejemplos: genotipo, habilidades físicas y cognitivas, motivaciones, etc. (Balagué & Martín, 2011; Chow et al., 2006)

A estos tres tipos de constreñimientos, se le suma un cuarto: los *affordances* o posibilidades de acción percibidas (Balagué & Martín, 2011). En síntesis, aunque este constreñimiento guarda relación con los otros tres tipos detallados, se refiere fundamentalmente a las posibilidades que el organismo nos permite realizar en un contexto determinado (Balagué & Martín, 2011).

Un jugador de categoría sub-14 no reconocerá la posibilidad de conectar con un compañero en el lado contrario del terreno de juego si no tiene la capacidad de hacerlo (por diversos motivos), o un delantero no reconocerá el espacio existente entre el central rival y el lateral que saltó a presionar arriba si dentro de sus capacidades no existe la virtud de explotar dichos espacios. Por tanto, lo que el jugador percibe del entorno no



es una realidad objetiva, sino oportunidades en relación a sus posibilidades (Balagué & Martín, 2011).

¿Cómo pueden los entrenadores facilitar el aprendizaje (enseñar)? Entendiendo que la acción o el comportamiento surgen por la interacción de los constreñimientos del organismo, de la tarea, y del medio, la misión del entrenador en el entrenamiento es la de facilitar el aprendizaje mediante la manipulación conveniente de los constreñimientos (C. T. Martín et al., 2011), principal herramienta que poseen éstos en el proceso de enseñanza y aprendizaje (Chow, et al., 2007, citado por Flores-Rodríguez & Ramírez-Macías, s. f.).

De esta forma, con una modificación adecuada de los **constreñimientos**, lograremos sacar al sistema jugador/equipo de su equilibrio, provocando así un proceso de **auto-organización** que generará nuevos **atractores** o comportamientos preferentes, y la consecución de los objetivos determinados (C. T. Martín et al., 2011).

Manipulación de los Constreñimientos

Con la modificación de los constreñimientos, se provoca que ciertas soluciones se den con más probabilidad que otras (Macías, 2017), sin eliminar la posibilidad de que surjan unas diferentes a las que imaginamos.

Lo que se busca con los ejercicios de entrenamiento es que el equipo o el jugador haga en función de un contexto determinado (Vitor Frade, 2010, citado por Tamarit, 2013), siendo éste un contexto abierto y probabilístico, más que determinístico (Jorge Maciel, 2010, citado por Tamarit, 2013).

La tarea de entrenamiento a la cual se le aplican o modifican los constreñimientos debe ser “representativa del juego real, respetando su esencia y siendo coherente con el ciclo percepción-acción” (Renshaw & Chow, 2018, citado por Flores-Rodríguez & Ramírez-Macías, s. f., p.605). Las ejercitaciones que cumplen con lo mencionado, facilitan la transferencia de los aprendizajes y son apropiadas tanto para jugadores en fases iniciales de aprendizaje, como para jugadores en etapas más avanzadas (Renshaw & Chow, 2018, citado por Flores-Rodríguez & Ramírez-Macías, s. f.).



Pueden ser modificados, de diferente forma, los tres tipos de constreñimientos mencionados (constreñimientos del medio, del organismo y de la tarea), siendo alteradas por ‘arrastre’ las posibilidades de acción percibidas o *affordances*.

En lo que refiere a los constreñimientos del medio, las posibilidades de modificación son limitadas. La calidad y el tipo de superficie de juego, la presencia de público en los entrenamientos, la presión externa relacionada al marcador (constreñimiento de la tarea), y el tipo y características del balón, son ejemplos de alternativas posibles.

Por su parte, aunque existen opciones, los constreñimientos del organismo también son difíciles de alterar.

A nivel individual, no siendo posible intervenir en las capacidades internas de los jugadores, sí podemos hacerlo en el nivel de fatiga (Torrents & Balagué, 2007), e indirectamente en la motivación.

A una escala mayor (meso o macro, grupal, sectorial, intersectorial o colectiva), las posibilidades son mayores. Cuando tratamos con más de un jugador, y los objetivos exigen la coordinación entre éstos, los propios futbolistas pueden ser considerados como los componentes del macro-organismo (sistema).

Entendiéndolo de esta forma, y como recomienda Cano (2014), podemos confeccionar a los equipos que participarán en la tarea de forma inteligente y conveniente, relacionando a aquellos jugadores que juntos, de acuerdo a su naturaleza, estarán más cerca de superar los desafíos de la tarea y conseguir los aprendizajes a tratar.

De la propia configuración de los equipos, emerge un tipo de fútbol determinado (Cano, 2014). Para ilustrar mejor esta alternativa, pongamos por caso que el objetivo de la tarea a diseñar, cuando disponemos del balón o en ataque, es avanzar juntos y progresivamente hasta campo contrario mediante pases cortos y medios. Será ventajoso, de acuerdo a este objetivo, que elija para cada equipo jugadores con capacidad de asociación, facilidad para relacionarse en condiciones espacio-temporales reducidas, tendencia a relacionarse con jugadores cercanos y medios, algunos con talento para jugar por dentro y partiendo de espalda, organizadores, etc., los cuales relacionados entre sí, y en interacción con los constreñimientos del medio y de la tarea existentes, hagan más propenso el avance de la forma pretendida.



En último lugar, siendo los constreñimientos que más opciones presentan para modificar, se encuentran los constreñimientos de la tarea.

Podemos manipular el espacio (tamaño, forma, zonas, etc.), orientación del espacio (no orientado, orientado, polarizado), tiempo, número de jugadores, grado de oposición, (sin oposición, igualdad, superioridad, inferioridad), reglas (de provocación o continuidad), puntuación o presencia de marcador (por gol, por comportamiento, por acierto, etc.), porterías (sin porterías, con porterías, una, dos, tres, cuatro..., posicionadas afuera o adentro, etc.), número de contactos, ubicación de los jugadores, etc., teniendo cada uno de estos cambios consecuencias en el resto de constreñimientos y en las posibilidades de acción de los jugadores.

Intervención del Entrenador Durante las Tareas

Antes de mencionar las recomendaciones que brinda la PNL sobre la intervención del entrenador durante el entrenamiento o proceso de enseñanza y aprendizaje, es necesario remarcar que este enfoque apuesta prioritariamente por un aprendizaje implícito y subconsciente (Serre et al., 2014), y no comprende las fluctuaciones en el comportamiento como errores, sino como variaciones necesarias para aprender.

De acuerdo a esto, se preferirá que durante los entrenamientos el entrenador observe mientras ‘habla la tarea’, siendo paciente al momento de identificar fluctuaciones, evitando dar soluciones precisas y detalladas.

Los aprendices pueden explorar y descubrir soluciones por sí mismos, sin necesidad de recibir retroalimentación de ningún tipo, al vivenciar tareas representativas basadas en la problemática táctica de su deporte (Sanchez-Mora et al., 2011, citado por Serra-Olivares & Garcia-Rubio, 2017).

Dicho esto, y en caso de ser necesario, ¿cómo se recomienda intervenir desde la PNL?

Toda intervención verbal del entrenador puede ser vista como un constreñimiento que guía las intenciones, percepciones y acciones emergentes del jugador (Newell & Ranganathan, 2010, citado por Caldeira et al., 2019).

Hay diferentes formas de intervenir en consonancia con el enfoque de la PNL, de los cuales se enfatizan: instrucción, retroalimentación y cuestionamiento.



Estas tres formas tienen como cometido estimular la exploración del jugador/equipo, orientar su atención hacia cierta información del contexto, y evidenciar las posibilidades de acción percibidas, facilitando así la adaptación y el descubrimiento de las soluciones por sí mismos (Correia et al., 2019).

Instrucciones. En cuanto a las instrucciones, específicamente verbales, típicamente sobre utilizadas por la mayoría de entrenadores en diferentes niveles (inicio, intermedio, avanzado y élite) (Correia et al., 2019), se prefieren aquellas que promueven una atención externa por sobre una atención interna, por ser más efectivas y eficientes al fomentar el aprendizaje (Wulf, 2013). Las instrucciones que promueven este tipo de atención, son aquellas que se centran en los efectos de las acciones en el entorno, más que en cómo se realizan las acciones en sí mismas (Correia et al., 2019). Éstas pueden realizarse antes o durante la tarea, pero siempre de forma previa a una acción o comportamiento.

El indicarles a los delanteros de un equipo que presten atención a la altura de la línea defensiva rival, o incentivar a un mediocentro a que encuentre una ubicación que le permita recibir con mayor tiempo y espacio, son ejemplos de instrucciones verbales con foco de atención externa, donde no se especifican soluciones ni modelos de conducta.

Otra alternativa, comprendida dentro de las instrucciones verbales, son las analogías. Las analogías efectivas permiten que las tendencias auto-organizadas naturales del sistema motor emerjan, logrando aprendizajes predominantemente implícitos (Lam et al., 2009).

Como ejemplo de analogía, se podría comparar la circulación de balón de un equipo con la conducción de un auto, donde el conductor busca una nueva alternativa al encontrarse con un impedimento para seguir su transcurso, incitando a que busquen otras alternativas antes de intentar avanzar en el campo cuando no es posible.

Retroalimentación. La retroalimentación es información proporcionada al alumno después del desempeño de una habilidad motora en relación con el objetivo de la tarea (Moir, 2015).

Al proporcionar retroalimentación verbal, el entrenador debe considerar el contenido de ésta y evaluar si es significativa para el atleta.



Dado que la retroalimentación verbal puede influir en la intención del alumno y en su enfoque de atención, se ha recomendado la retroalimentación relacionada con el objetivo de la tarea, ya que dicha información promoverá un enfoque de atención externa (Hodges & Franks, 2002, citado por Moir, 2015), siendo este tipo de realimentación claramente más beneficiosa que la realimentación que genera una atención interna (McConnel et al., 2002).

El momento en el cual realizar la realimentación es también importante. En el caso de la realimentación que genera atención externa, no hay diferencias significativas entre una frecuencia del 100% y del 33% (McConnel et al., 2002).

Un sencillo ejemplo de realimentación centrada en las consecuencias de las acciones (atención externa), brindada en una tarea de participación intersectorial y con dos objetivos-contenidos defensivos como ‘generar superioridad numérica en banda’ y ‘recuperar balón en banda’, sería: ‘muy buen esfuerzo, están muy concentrados, y están generando dificultades al rival cuando el balón llega a la banda. Ahora necesitamos concentrarnos más en impedir que el rival salga de allí y recuperar’.

Cuestionamientos. Hacer cuestionamientos, individuales o grupales (Caldeira et al., 2019), es otra forma de promover la exploración, orientar la atención o resaltar ciertos *affordances* (Correia et al., 2019), así como una herramienta para desarrollar una mayor autonomía y aumentar la capacidad de aprendizaje del estudiante (Tan et al., 2012, citado por Gil et al., 2014).

Mediante esta herramienta, el entrenador, en vez de decirle a los jugadores las soluciones que tienen que ejecutar, realiza una serie de preguntas (preparadas o espontáneas) que los orienta a resolver los problemas planteados (Gil et al., 2014).

Dichas preguntas deben prepararse en relación a lo que saben los jugadores y a sus antecedentes al enfrentarse a los problemas-contextos a entrenar (Díaz del Cueto & Castejón, 2011).

Será esencial hacer preguntas que tengan un alto componente táctico, ya que estas son las que dan lugar a un mayor compromiso cognitivo y un mayor rango de mejora (Gil et al., 2014)

Siguiendo con los objetivos defensivos brindados en el ejemplo de retroalimentación (generar superioridad numérica en banda y recuperar en banda), y ante la imposibilidad



de recuperar en los espacios pretendidos, algunos ejemplos de cuestionamientos a realizar podrían ser: ‘¿cómo está posicionado el rival cuando la pelota se encuentra en banda?’, ‘¿por dónde están escapando de nuestro intento de recuperar?’, y ‘¿qué podríamos hacer para evitar sigan escapando y recuperar?’.

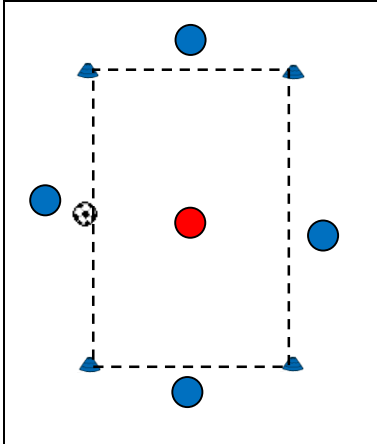
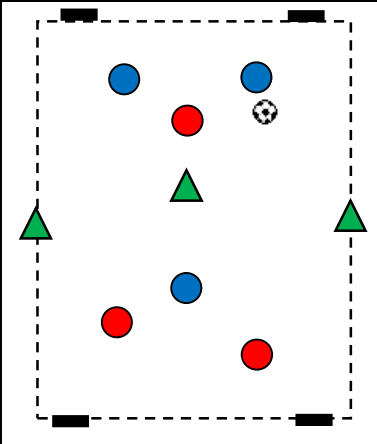
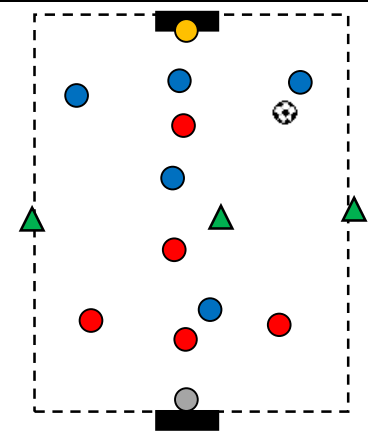
Ejemplos Prácticos

Previo a exponer dos ejemplos prácticos en base a lo expresado, es importante remarcar que no existen recetas o manuales ideales aplicables a todos los contextos, equipos o jugadores (Balagué & Martín, 2011). Cada contexto, equipo o jugador tendrá sus particularidades, las cuales cambiarán a través del tiempo, siendo un reto para los entrenadores encontrar el diseño apropiado para facilitar el aprendizaje.

Ejemplo Práctico 1. Tareas para Etapa Básica. La siguiente es una progresión de tareas (tabla 3) direccionadas para la etapa básica del proceso de formación, entre las edades de siete y nueve años (R. Sánchez & Perdomo, 2016), con el objetivo individual ofensivo ‘pase’.

Tabla 3

Progresión de tareas para el objetivo individual ofensivo ‘pase’

Tarea 1	Tarea 2	Tarea 3
		
<p>Rondo 4c1. Cuatro jugadores azules intentarán conservar el balón ante la oposición de un rival interior. Tras finalizar cada repetición,</p>	<p>Juego reducido 3c3 + 3 comodines. Cada equipo de tres jugadores, ubicados inicialmente como en el gráfico, intentará defender sus dos miniporterías, y atacar las</p>	<p>Partido modificado 5c5 + 3C + 2 porteros. Dos equipos de cinco jugadores y un portero, ubicados inicialmente como en el gráfico, intentarán defender su</p>

<p>el defensor cambia rol con un atacante.</p> <p><u>Espacio:</u> 18x12 metros</p> <p><u>Tiempo:</u> 2 series x 5 repeticiones de 1' (1' descanso)</p> <p><u>Puntuación:</u> equipo con más pases acumulados gana</p> <p><u>Evolución:</u> inclusión de reglas (2-3 contactos por jugador, imposibilidad de repetir pase)</p>	<p>rivales con la ayuda de tres comodines.</p> <p><u>Espacio:</u> 35x24 metros</p> <p><u>Tiempo:</u> 4r x 4' (2')</p> <p><u>Regla:</u> 2-3 contactos por jugador (flexible)</p>	<p>portería, y atacar la contraria con la ayuda de tres comodines.</p> <p><u>Espacio:</u> 45x30m</p> <p><u>Tiempo:</u> 4r x 6' (3')</p> <p><u>Regla:</u> 2-3 contactos por jugador (flexible)</p>
<p><u>Equipos:</u> intentar incluir en cada grupo de jugadores al menos tres de ellos con capacidad asociativa</p> <p><u>Posibles intervenciones.</u></p> <p><u>Instrucciones.</u> Intentar pasar el balón durante el juego (siempre que sea posible) con todos los compañeros sin pelota</p> <p><u>Cuestionamientos.</u></p> <p>¿Cómo puede ganar mi equipo, haciendo más o menos pases? ¿Cómo puedo ayudar a que mi equipo gane?</p>	<p><u>Equipos:</u> intentar conformar grupos con la capacidad mínima de conservación del balón</p> <p>Seleccionar comodines idóneos al nivel de los equipos, y las exigencias de sus espacios iniciales.</p> <p><u>Posibles intervenciones.</u></p> <p><u>Instrucciones.</u> Intentar pasarle el balón durante el juego (siempre que sea posible) a todos los comodines.</p> <p><u>Cuestionamientos</u></p> <p>Si cuando la tenemos somos 6 jugadores, y nos marcan 3, ¿a cuántos de mis compañeros (mínimo) le podré pasar el balón?</p>	<p><u>Equipos:</u> intentar conformar ambos grupos con una capacidad mínima para conservar el balón. Elegir comodines idóneos al nivel de los equipos.</p> <p><u>Posibles intervenciones.</u></p> <p><u>Instrucciones.</u> Intentar pasarle el balón durante el juego (siempre que sea posible) a todos los comodines.</p> <p><u>Cuestionamientos</u></p> <p>Si cuando la tenemos somos 9 jugadores, y nos marcan 6, ¿a cuántos de mis compañeros (mínimo) le podré pasar el balón?</p>



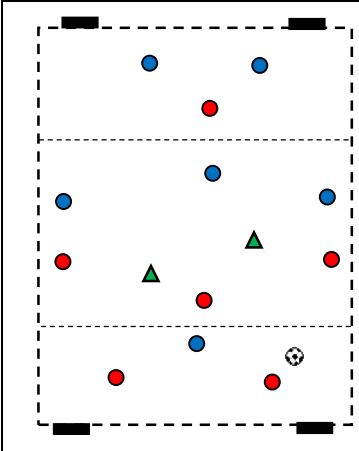
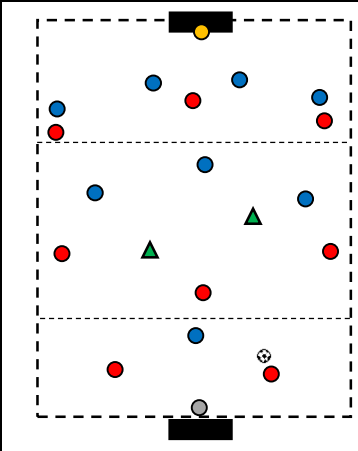
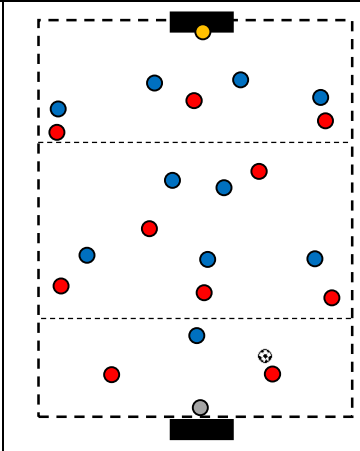
En cada una de las tareas expuestas existen diferentes modificaciones a los constreñimientos del organismo (intenciones para la conformación de los equipos), del medio (preparación de posibles intervenciones) y de la tarea (estructura del ejercicio).

Ejemplo Práctico 2. Tareas para Etapa de Rendimiento. En la tabla 4, se presenta también una progresión de tareas, orientadas a la etapa de rendimiento en el proceso de formación, comprendida entre los dieciséis y diecinueve años (R. Sánchez & Perdomo, 2016), con los objetivos colectivos ofensivos ‘progresar juntos a campo contrario generando sucesivas superioridades’ y ‘reconocer y reconocerse como hombre libre’.

Las tareas se encuentran enmarcadas dentro de la organización semanal propuesta por Pol (2011), y específicamente dentro de una dinámica extensiva.

Tabla 4

Progresión de tareas para los objetivos colectivos ofensivos

Tarea A	Tarea B	Tarea C
		
<p>Juego reducido 6c6 + 2 comodines. Dos equipos de 6 jugadores, posicionados inicialmente como en la imagen, buscarán defender sus dos miniporterías, y hacer gol en las contrarias con la ayuda de dos comodines interiores.</p> <p><u>Espacio:</u> 60x60 metros</p>	<p>Partido modificado 8c8 + 2C + 2 porteros. Cada equipo de ocho jugadores y un portero, ubicados inicialmente como en el gráfico, intentará defender su portería, y atacar la rival con la ayuda de dos comodines.</p> <p><u>Espacio:</u> 75x66m</p>	<p>Partido modificado 10c10 + 2P. Dos equipos de diez jugadores y un portero, posicionados inicialmente como en el gráfico, intentarán defender su portería, y atacar la contraria.</p> <p><u>Espacio:</u> 75x80m</p>

<p>(18m zona 1 y 3, 24m zona 2)</p> <p><u>Tiempo:</u> 4 repeticiones de 6' (2' descanso)</p> <p><u>Regla:</u> equipo defensor debe defender en zona asignada</p>	<p>(20m zona 1 y 3, 26m zona 2)</p> <p><u>Tiempo:</u> 2r x 6' (2')</p> <p><u>Regla:</u> equipo defensor debe defender en zona asignada</p> <p><u>Evolución:</u> Cambios en regla (ingreso de 1 defensor o más a próxima zona) o eliminación de regla (defensa libre)</p>	<p>(24m zona 1 y 3, 32m zona 2)</p> <p><u>Tiempo:</u> 2r x 8' (2'40'')</p> <p><u>Regla:</u> equipo defensor debe defender en zona asignada</p> <p><u>Evolución:</u> Cambios en regla (ingreso de 1 defensor o más a próxima zona) o eliminación de regla (defensa libre)</p> <p>Cambios en estructuras-esquemas de los equipos</p>
<p><u>Equipos:</u> conformar dos equipos capaces de progresar juntos, seleccionando en cada uno de ellos al menos un central con capacidad de iniciar y generar ventajas con balón. Elegir dos comodines idóneos de acuerdo a las particularidades de cada equipo, las exigencias de sus espacios iniciales y los objetivos determinados.</p> <p><u>Posibles intervenciones.</u></p> <p><u>Instrucciones.</u></p> <p>Para hacer gol es necesario una buena circulación, y para circular bien y generar cosas, es necesario que todos ayuden: cuando no tengan balón busquen</p>	<p><u>Equipos:</u> conformar dos equipos capaces de progresar juntos, escogiendo en cada uno de ellos al menos un central con capacidad de iniciar y generar superioridades con balón. Elegir dos comodines adecuados de acuerdo a las particularidades de cada equipo, las exigencias de sus espacios iniciales y los objetivos determinados.</p> <p><u>Posibles intervenciones.</u></p> <p><u>Instrucciones.</u></p> <p>Cuando no tengan balón busquen individualmente la acción que ayude al compañero poseedor o a un compañero sin balón.</p>	<p><u>Equipos:</u> configurar dos equipos capaces de progresar juntos, seleccionando en cada uno de ellos al menos un central con capacidad de iniciar y generar ventajas con balón.</p> <p><u>Posibles intervenciones.</u></p> <p><u>Instrucciones.</u></p> <p>Cuando no tengan balón busquen individualmente la acción que ayude al compañero poseedor o a un compañero sin balón.</p> <p><u>Centrales.</u> Buscar o generar un compañero libre o con tiempo y espacio.</p> <p><u>Mediocentro.</u> Buscar espacio para recibir. Ayudar a los centrales en caso de igualdad numérica con delanteros.</p>



<p>individualmente la acción que ayude al compañero poseedor o a un compañero sin balón.</p> <p><u>Centrales.</u> Buscar o generar un compañero libre o con tiempo y espacio.</p> <p><u>Mediocentro.</u> Buscar espacio para recibir.</p> <p><u>Interiores comodines.</u> Buscar recibir en espacios diferentes al otro comodín.</p> <p><u>Cuestionamientos.</u></p> <p>Si somos dos más que el rival ¿al menos cuantos hombres deberían estar liberados de oposición?</p> <p>Si estoy liberado de oposición ¿qué puedo hacer para que me reconozcan como tal?</p> <p>Si mi compañero con balón tiene opciones y no se encuentra en problemas ¿debería moverme o permanecer preparado en mi lugar?</p> <p>Si en esta banda no tenemos posibilidades de avanzar porque el rival acudió a ella ¿cómo se encuentre posiblemente la otra banda?</p> <p><u>Centrales.</u> Si iniciamos con superioridad ¿cómo puedo llevar dicha</p>	<p><u>Centrales.</u> Buscar o generar un compañero libre o con tiempo y espacio.</p> <p><u>Mediocentro.</u> Buscar espacio para recibir. Ayudar a los centrales en caso de igualdad numérica con delanteros.</p> <p><u>Interiores comodines.</u> Buscar recibir en espacios diferentes al otro comodín.</p> <p><u>Cuestionamientos</u></p> <p>Si somos dos más que el rival ¿al menos cuantos hombres deberían estar liberados de oposición?</p> <p>Si estoy liberado de oposición ¿qué puedo hacer para que me reconozcan como tal?</p> <p>Si mi compañero con balón tiene opciones y no se encuentra en problemas ¿debería moverme o permanecer preparado en mi lugar?</p> <p>Si en esta banda no tenemos posibilidades de avanzar porque el rival acudió a ella ¿cómo posiblemente se encuentre la otra banda?</p> <p><u>Centrales.</u> Si iniciamos con superioridad. ¿Cómo puedo llevar dicha superioridad a la próxima zona?</p>	<p><u>Interiores.</u> Buscar recibir en espacios diferentes a los ocupados por el otro interior.</p> <p><u>Cuestionamientos</u></p> <p>Si estoy liberado de oposición ¿qué puedo hacer para que me reconozcan como tal?</p> <p>Si mi compañero con balón tiene opciones y no se encuentra en problemas ¿debería moverme o permanecer preparado en mi lugar?</p> <p>Si en esta banda no tenemos posibilidades de avanzar porque el rival acudió a ella ¿cómo posiblemente se encuentre la otra banda?</p> <p><u>Centrales.</u> Si iniciamos con superioridad. ¿Cómo puedo llevar dicha superioridad a la próxima zona?</p> <p>¿Qué produce mi conducción? ¿Qué produce quedarme con el balón?</p> <p>Si no puedo jugar hacia delante ¿qué opción tengo por detrás y probablemente libre?</p> <p>¿Quién me presiona y que espacio deja libre?</p>
---	--	---



<p>superioridad a la próxima zona?</p> <p>¿Qué produce mi conducción? ¿Qué produce quedarme con el balón?</p> <p><u>Interiores comodines.</u></p> <p>¿Cuáles espacios son más peligrosos para el rival?</p>	<p>¿Qué produce mi conducción? ¿qué produce quedarme con el balón?</p> <p>Si no puedo jugar hacia delante ¿qué opción tengo por detrás y probablemente libre?</p> <p>¿Quién me presiona y que espacio deja libre?</p> <p><u>Interiores comodines.</u></p> <p>¿Cuáles espacios son más peligrosos para el rival?</p>	<p><u>Mediocentro.</u> Si centrales están en igualdad ¿cómo puedo ayudarlos?</p> <p><u>Interiores.</u> ¿Cuáles son los espacios más peligrosos para el rival?</p>
---	---	---

En este ejemplo, como en el ejemplo práctico 1, se pueden evidenciar diversas modificaciones en los diferentes tipos de constreñimientos mencionados.

Epílogo

En síntesis, los conceptos fundamentales a tener en cuenta en el proceso de enseñanza y aprendizaje de acuerdo a la visión y conceptos de la PNL son:

- Respetar la globalidad de los sistemas
- Respetar el ciclo percepción-acción
- Respetar el contexto donde emerge el contenido a enseñar
- El alumno/jugador/equipo tiene la capacidad de encontrar soluciones por sí mismo (auto-organización), sin necesidad que el entrenador las evidencie
- Cada sistema (jugador o equipo) se auto-organiza de manera diferente y de forma no lineal
- El comportamiento emerge por la interacción entre los constreñimientos del medio, los constreñimientos del organismo, y los constreñimientos de la tarea
- El aprendizaje se facilita mediante la manipulación de los constreñimientos
- Se recomienda, siempre que sea necesario, intervenir mediante instrucciones, retroalimentación y cuestionamientos, propiciando un enfoque de atención externa



- El error es un hecho natural en el proceso de enseñanza aprendizaje, signo del proceso de adaptación que está produciéndose en el sistema

Todos estos conceptos tienen múltiples consecuencias prácticas para la planificación, el diseño y la operacionalización del proceso de entrenamiento, las cuales significarán un desafío para todo aquel profesional que intente aplicarlas, al presentar contrariedades con aquellas que se derivan de un enfoque pedagógico lineal o tradicional.

Aunque este enfoque pedagógico lineal ha generado innumerables e innegables avances y logros, urge “progresar y desarrollar prácticas más eficientes y respetuosas con la naturaleza compleja del organismo” (Balagué & Martín, 2011, p.15).

La PNL es una opción, no una obligación. Nuestro contexto y sus posibilidades, nuestro convencimiento sobre la propuesta, nuestra convicción para llevarla a cabo y la creatividad que tengamos para acercarnos lo más posible a sus postulados, determinarán la posibilidad y lo adecuado de su uso.



Referencias

- Añon, G. (2017). *La preparación de jugadores en el fútbol moderno*. No publicado.
- Barrero, A. M., & Lazarraga, P. C. (2020). El diseño de tareas de entrenamiento en el fútbol desde el enfoque de la pedagogía no lineal. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, 38, 768-772.
- Caldeira, P., Paulo, A., Infante, J., & Araújo, D. (2019). A influência da pedagogia não-linear e da abordagem baseada nos constrangimentos no treino do remate no voleibol. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, 36, 590-596.
- Cano, O. (2012). *El juego de posición Del FC Barcelona. Concepto y entrenamiento* (Vol. 123). MC Sports.
- Cano, O. (2014). *La Cena del Mister / 15º—Guardiola (27- Abril)* (N.º 15).
https://www.ivoox.com/cena-del-mister-15-guardiola-audios-mp3_rf_3062400_1.html
- Castelo, J. (2009). *Futebol: A organização dinâmica do jogo* (Centro de Estudos de Futebol da Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, Lisboa, 2009).
- Castelo, J. (2010). El fútbol, un juego complejo. *Training fútbol: Revista técnica profesional*, 172, 26-39.
- Chow, J. Y., Davids, K., Button, C., Shuttleworth, R., Renshaw, I., & Araujo, D. (2006). Nonlinear pedagogy: A constraints-led framework for understanding emergence of game play and movement skills. *Nonlinear dynamics, psychology, and life sciences*, 10, 71-103.
- Correia, V., Carvalho, J., Araújo, D., Pereira, E., & Davids, K. (2019). Principles of nonlinear pedagogy in sport practice. *Physical education and sport pedagogy*, 24(2), 117-132.



- Díaz del Cueto, M., & Castejón, F. J. (2011). La enseñanza comprensiva del deporte: Dificultades del profesorado en el diseño de tareas y en la estrategia de pregunta-respuesta. *Tandem: didáctica de la educación física*.
- Flores-Rodríguez, J., & Ramírez-Macías, G. (s. f.). Pedagogía no lineal en balonmano. Defensa zonal de una y dos líneas en partidos reducidos (Non-linear pedagogy in handball. One and two lines zone defence in small-sided games). *Retos*, 39, 604-613.
- Garganta, J. (1997). Modelação táctica do jogo de Futebol: Estudo da organização da fase ofensiva em equipas de alto rendimento. 1997. *Porto: University of Porto*.
- Gil, A., Araújo, D., García-González, L., Moreno, M. P., & del Villar, F. (2014). Implications of instructional strategies in sport teaching: A nonlinear pedagogy-based approach. *European Journal of Human Movement*, 32, 104-124.
- González Rodenas, J. (2013). *Análisis del rendimiento táctico en el juego colectivo ofensivo en fútbol en la copa del mundo 2010*.
- Guindos, D. (2015). Construcción metodológica del modelo de juego. *Madrid: Futboldlibro*.
- Lam, G. W. K., Maxwell, J., & Masters, R. (2009). Analogy versus explicit learning of a modified basketball shooting task: Performance and kinematic outcomes. *Journal of sports sciences*, 27, 179-191.
<https://doi.org/10.1080/02640410802448764>
- Lillo, J. M. (2013). Fútbol: Análisis y desarrollos del juego. *Training fútbol: Revista técnica profesional*, 207, 16-23.
- Macías, M. F. (2017). *El entrenamiento emergente: La complejidad sistemática del fútbol*. MC Sports. <https://books.google.com.uy/books?id=pHpLtAEACAAJ>



- Martín, C. T., Araújo, D., i Molina, A. G., & Usón, M. V. (2011). El diseño de contextos de enseñanza-aprendizaje para el desarrollo de la motricidad. *Tándem: Didáctica de la educación física*, 36, 27-35.
- Martín, H. R. (2020). *¿Cómo aprendemos? Una aproximación científica al aprendizaje y la enseñanza*. Editorial Graó.
- Martins, I. (2012). Retos pedagógicos del diseño. *Quadern de les idees, les arts i les lletres*, 186, 15-17.
- McConnel, N., Gärtner, M., & Schwarz, A. (2002). Enhancing the Learning of Sport Skills Through External-Focus Feedback. *Journal of motor behavior*, 34, 171-182. <https://doi.org/10.1080/00222890209601939>
- Moir, G. (2015). *Skill Acquisition* (pp. 387-430).
- Ocaña, A. O. (2013). *Modelos pedagógicos y teorías del aprendizaje*. Ediciones de la U.
- Pol, R. (2011). *La preparación ¿física? En el fútbol*. MC Sports.
- Sánchez, D. B. (2016). *Concepciones actuales del proceso de enseñanza-aprendizaje*. Files.
- Sánchez, R., & Perdomo, A. (2016). *Fútbol base y Modelo de juego. Aprender a enseñar... ¡para enseñar a jugar! Fútbol del libro*.
- Seirul-lo Vargas, F. (2017). *El entrenamiento en los deportes de equipo*. Mastercede.
- Serra-Olivares, J., & Garcia-Rubio, J. (2017). La problemática táctica, clave en el diseño representativo de tareas desde el enfoque de la pedagogía no lineal aplicada al deporte. *Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 32, 270-278.
- Serre, N. B., Martín, C. T., Cabanellas, R. P., & Seirul, F. (2014). Entrenamiento integrado. Principios dinámicos y aplicaciones. *Apunts Educación Física y Deportes*, 116, 60-68.



- Tamarit, X. (2007). *¿Qué es la “Periodización Táctica?. Vivenciar el juego para condicionar el Juego*. MC Sports.
- Tamarit, X. (2013). *Periodización táctica vs Periodización táctica. València: MB football*.
- Torrens Martin, C. (2005). *La teoría de los sistemas dinámicos y el entrenamiento deportivo*.
- Torrents, C., & Balagué, N. (2007). Repercusiones de la teoría de los sistemas dinámicos en el estudio de la motricidad humana. *Apunts Educación Física y Deportes*, 87, 7-13.
- Velázquez, E. (2013). ¡ Atrevámonos a romper los viejos paradigmas!. Desde la universidad y la economía ecológica hacia la consciencia y la integración. *Polis. Revista Latinoamericana*, 35.
- Wulf, G. (2013). Attentional focus and motor learning: A review of 15 years. *International Review of sport and Exercise psychology*, 6(1), 77-104.

