



Ocho fases de entrenamiento de la intención para el establecimiento de principios del juego en voleibol

Eight phases of intent training for the establishment of game principles in volleyball

Autores

M. Perla Moreno Arroyo ¹
Aurelio Ureña Espa ¹

¹ Universidad de Granada (España)

Autor de correspondencia:
M. Perla Moreno Arroyo
perlamoreno@ugr.es

Recibido: 30-03-26
Aceptado: 29-04-26

Cómo citar en APA

Moreno Arroyo, M. P., & Ureña Espa, A. (2026). Ocho fases de entrenamiento de la intención para el establecimiento de principios del juego en voleibol. *Retos*, 79, 819-837. <https://doi.org/10.47197/retos.v79.119133>

Resumen

Introducción: En el artículo “Diseño de una red de principios del juego para el voleibol basada en la intención como agente sistémico”, publicado en el número anterior de esta revista, se ha realizado la justificación y conceptualización sobre la intención y los principios del juego para el voleibol, suponiendo la base conceptual del presente trabajo.

Objetivo: Presentar una propuesta metodológica para el desarrollo de la intención en el deporte, que integre herramientas y estrategias para el entrenamiento decisional provenientes de distintas perspectivas.

Metodología: En este ensayo, se revisa el estado de la investigación sobre la toma de decisiones en el deporte, y en voleibol, desde distintas perspectivas. Se revisan intervenciones que han resultado eficaces para la mejora decisional, y se proponen otras herramientas que pueden ser implementadas, incidiendo en feedback y cuestionamiento.

Resultados: Se presenta una propuesta metodológica para el desarrollo de la intención en el deporte, que consta de ocho fases (cinco de diagnóstico, mediante observación y cuestionamiento; y tres de diseño de tareas de entrenamiento representativas).

Discusión: Resultados de investigación, desde distintas perspectivas teóricas, muestran herramientas y estrategias eficaces para la mejora decisional, a las que se pueden añadir las inferidas de las evidencias en la neurociencia cognitiva, integrando el conjunto de ellas en una serie lógica de intervención práctica para el desarrollo de la intención en el deporte.

Conclusión: En el entrenamiento de la intención son útiles las estrategias reflexivas, aportar feedback adecuado, retar a los jugadores, considerar sus emociones, fomentar variabilidad entre secuencias típicas y atípicas, o usar sistemas de registro *ad hoc*.

Palabras clave

Deportes de equipo; entrenamiento deportivo; rendimiento deportivo; táctica; toma de decisiones.

Abstract

Introduction: In the article “Design of a network of principles of play for volleyball based on intention as a systemic agent”, the justification and conceptualization of intention and the principles of play for volleyball were developed, forming the conceptual foundation of the present work.

Objective: To present a methodological proposal for the development of intention in sports, integrating tools and strategies for decision-making training from various perspectives.

Methodology: This essay reviews the current state of research regarding decision-making in sports, specifically in volleyball, from different perspectives. Interventions that have been proven effective for improving decision-making are reviewed, and other implementable tools are proposed, with an emphasis on feedback and questioning.

Results: A methodological proposal for the development of intention in sports is presented, consisting of eight phases (five diagnostic phases using observation and questioning, and three phases for designing representative training tasks).

Discussion: Research results from different theoretical perspectives show effective tools and strategies for improving decision-making. To these, one can add those inferred from evidence in cognitive neuroscience, integrating the entire set into a logical series of practical interventions for the development of intention in sports.

Conclusion: In the training of intention, useful strategies include: reflective techniques, providing appropriate feedback, challenging players, considering their emotions, fostering variability between typical and atypical sequences, and using *ad hoc* recording and monitoring systems.

Keywords

Decision-making; sports performance; sports training; tactics; team sports.

Introducción

Estado de la investigación sobre el desarrollo de la toma de decisiones en el deporte, en general, y en voleibol en particular

Las características y exigencias de la toma de decisiones, entendida en sentido general como la elección de una opción entre diferentes alternativas, que acontece durante el juego en los deportes de equipo, pueden ser muy diversas, debido a diferentes aspectos entre los que se encuentra el tiempo disponible, por lo que se considera adecuado atender a diferentes teorías de la psicología del aprendizaje, desde un punto de vista aplicado, para mejorar el comportamiento táctico. Petiot, Aquino et al. (2021) en este sentido, abogan por el empleo de la teoría o enfoque interaccionista para la enseñanza de los deportes de equipo y el desarrollo del comportamiento táctico entendido como la “forma de jugar” (p.1). En este enfoque interaccionista (Petiot, Aquino et al., 2021) se reconocen teorías como el cognitivismo y el constructivismo, que pretenden desarrollar la autonomía en el juego y en la toma de decisiones de los deportistas, en el propio contexto de juego (Scaglia et al., 2021), aunque parten de preceptos y planteamientos diferentes (en un caso más centrados en el conocimiento objetivo y consciente y el procesamiento de la información, y en el otro más en la propia experiencia del deportista, en el aprendizaje implícito y en la creación de óptimas tareas de aprendizaje). Pese a ello, Petiot, Aquino et al. (2021) otorgan una relevancia fundamental al constructivismo para el desarrollo de la autonomía en el contexto de juego, al favorecer un aprendizaje no lineal del mismo.

En la revisión sistemática realizada por Gómez y Ortiz-Jiménez (2025) sobre intervenciones cognitivas para la mejora de funciones ejecutivas y rendimiento deportivo, publicadas entre 2019 y 2025, muestran la utilidad de las mismas. La variable sobre la que más se intervino en la estimulación cognitiva fue la atención. Existió heterogeneidad en los programas de estimulación cognitiva empleados, obteniéndose mejoras significativas en todas las intervenciones con actividades cognitivo-motrices (Gómez y Ortiz-Jiménez, 2025).

Por su parte, en la revisión narrativa de 60 investigaciones sobre la toma de decisiones en los deportes de equipo, realizada por Petiot, Bagatin et al. (2021), identificaron una desconexión del entorno real de juego, en los trabajos realizados desde la perspectiva cognitiva. La importancia de la cognición y la necesidad de considerar esta cuestión, también fue indicada por D. Araújo et al. (2009) sugiriendo que, como elementos fundamentales, toda actividad cognitiva debe estar dirigida a objetivos y desarrollarse en el contexto de interacción del sujeto con el entorno.

También, en el estudio de investigación-acción, desarrollado por Ramos et al. (2022, p. 346), con quince jugadoras de un equipo de voleibol durante una temporada de competición, en el que se aplicaron de forma integrada los principios ecológicos, garantizando un diseño refinado de contextos de aprendizaje representativos, y constructivistas, con intervenciones didácticas apropiadas, se mostraron mejoras tanto en el conocimiento táctico como en el comportamiento táctico de las deportistas, llegando a sugerir los autores el beneficio de utilizar en la práctica estrategias que provengan de diferentes enfoques teóricos.

Bobrownicki et al. (2023), en relación a las etapas de preparación previas al juego y en la propia intervención de los jugadores en fútbol americano, se refieren a la contribución al desarrollo decisional de la cognición y la planificación, frente al aporte que también hace el acoplamiento percepción-acción. Los autores indican que los enfoques únicamente ecológicos son insuficientes para abordar el desarrollo efectivo del talento y la práctica del entrenamiento en su totalidad (refiriéndose a aspectos como la comprensión de los jugadores, la confianza o la comunicación), aunque son herramientas útiles para emplear durante la práctica del entrenamiento.

Collins et al. (2022, p. 828), a partir de los datos de su estudio, obtenidos mediante el análisis de entrevistas a buenos tomadores de decisiones en rugby, indican la importancia del enfoque cognitivo para desarrollar la toma de decisiones en deportes de equipo, pero sin descartar el papel de la percepción directa.

Como se muestra en recientes revisiones sistemáticas realizadas en voleibol, la aplicación de programas de entrenamiento decisional desarrollados desde distintas perspectivas, se han mostrado eficaces para la mejora de la misma.



Así, la revisión sistemática y metaanálisis, llevada a cabo por Conejero et al. (2020), sobre el efecto de programas de entrenamiento decisional aplicados en voleibol, desde una perspectiva cognitiva (incluyendo tanto los centrados en los mecanismos perceptivos, como los centrados en los procesos relacionados con la memoria), mostró mejoras significativas en la toma de decisiones de los jugadores, en comparación con el entrenamiento habitual. Dicha revisión pone de manifiesto la utilidad tanto de las intervenciones realizadas durante el propio entrenamiento en cancha, como de aquellas complementarias al mismo, contribuyendo a mejorar la capacidad de percibir estímulos relevantes y procesar los mismos, así como generar respuestas rápidas y eficaces (Conejero et al., 2020).

También, en una revisión sistemática y metaanálisis, centrada en evaluar el impacto del entrenamiento visual en la toma de decisiones y rendimiento de deportistas, en publicaciones disponibles hasta enero de 2025, se puso de manifiesto la utilidad del entrenamiento visual, como intervención complementaria de entrenamiento, para la mejora del tiempo de respuesta en la toma de decisiones y en el rendimiento específico en el deporte (Guo et al., 2025). Concretamente en voleibol, la aplicación (durante seis sesiones) de un entrenamiento basado en el aporte de información inicial de preíndices de la colocadora oponente, mediante el empleo de un sistema automatizado de proyección de preíndices, produjo mejoras en los tiempos de respuesta de todas las bloqueadoras, en las condiciones experimentales, desde el inicio del tratamiento, así como una mejor anticipación de los tiempos de ataque colocados por detrás de la colocadora (Hernández et al., 2011). También en voleibol, el entrenamiento basado en la observación en vídeo (38 vídeos de una secuencia ofensiva, en progreso, ocluida 66ms antes del contacto con el balón del rematador) y elección de la zona más óptima para enviar el balón, aplicado durante cuatro semanas, mostró ser una forma eficaz de mejorar las habilidades de toma de decisiones en campo de jóvenes jugadoras de voleibol (13-15 años), aunque la calidad de la ejecución motora no mejoró (De Waelle et al., 2025).

La revisión sistemática desarrollada por Rodríguez-Gutiérrez et al. (2025) sobre el efecto de los enfoques ecológicos en el comportamiento táctico en voleibol, puso de manifiesto que dichos enfoques influían en las variables tácticas en situaciones de juego en voleibol, produciendo mejoras en el comportamiento táctico individual y colectivo (p. ej., toma de decisiones en algunas acciones de juego, tendencias de sincronización colectiva). En los mismos, las intervenciones se llevaron a cabo mediante la aplicación de tareas representativas, con juegos reducidos (*small-sided games*) y modificación de elementos estructurales, contribuyendo a la autorregulación de los deportistas en diferentes entornos (Rodríguez-Gutiérrez et al., 2025).

De acuerdo con lo indicado, el enfoque basado en la perspectiva ecológica se considera apropiado para el diseño de tareas que promuevan la toma de decisiones, y el entrenamiento de la intención, aunque considerando el aporte y beneficio de un planteamiento ecléctico, compatible con enfoques constructivistas y cognitivos del aprendizaje.

Hasta el momento, la investigación aplicada sobre el desarrollo decisional en voleibol se ha centrado de manera aislada en diferentes acciones de juego (así p. ej., en contexto deportivo y desde una perspectiva cognitiva, en ataque Gil-Arias et al., 2016, A. Moreno et al., 2011; en colocación M. P. Moreno et al., 2008; o en contexto educativo con aplicación de unidades didácticas con modelos de enseñanza híbridos orientados a la mejora del rendimiento en juego R. Araújo et al., 2016, R. Araújo et al., 2019), estableciéndose frecuentemente los ítems a considerar en la valoración de la toma de decisiones a través del peritaje experto. Las pautas que han guiado el entrenamiento decisional han tenido consistencia, han estado suficientemente avaladas, y son compatibles con los principios del juego para voleibol (Ureña y Moreno, 2026). De acuerdo con Bayer (1986) los principios del juego se conciben como leyes primordiales e invariables que coordinan la actividad de los jugadores y regulan las relaciones de equipo, en ataque y en defensa. Los principios del juego pueden desglosarse o desarrollarse en pasos específicos o submetas, que afectan a la fase de ataque, de defensa o a ambas, y que se denominan subprincipios (Ureña y Moreno, 2026). Sin embargo, el hecho de que, en un deporte como el voleibol, a lo largo del tiempo pueda no haberse incidido o profundizado en sus principios podría haber afectado al despliegue táctico y a la experiencia formativa del jugador. Por tanto, una vez que han sido expuestos una serie de principios del juego en voleibol (Ureña y Moreno, 2026), y se ha considerado el papel de la intención, entendiendo que “las intenciones dirigen la toma de decisiones” (Petiot, Aquino et al., 2021, p.2), y que la misma es un componente central entre objetivos cognitivos y ejecución motora guiada por los principios del juego

(Lau et al., 2004; Miranda y Torres, 2015), concebida desde diferentes perspectivas, tanto como un proceso que permite la planificación mental previamente a la ejecución física (Schröder et al., 2014; Yeom et al., 2020) como una restricción informativa que organiza la relación deportista-entorno (Davids et al., 2012), en el presente artículo se pretende incidir en el proceso metodológico del entrenamiento decisonal basado en los principios, como guía de la intención.

Desde la perspectiva ecológica, y la concepción compleja y dinámica del juego, el entrenamiento de la intención, de acuerdo con Davids et al. (2012) y D. Araújo et al. (2020), debería consistir en diseñar tareas que alineen los objetivos del jugador con las oportunidades de acción (*affordances*). En lugar de memorizar jugadas rígidas, se entrena a los jugadores para que desarrollen una conciencia situacional, un *primado perceptual*, por el que su atención se educa para detectar variables específicas, permitiendo que la respuesta emerja de la interacción directa, sin necesidad de cálculos mentales lentos. Desde este punto de vista, el principio que ordena la intención se situaría como una restricción funcional. Unido a ello, el conocimiento acerca de los principios del juego, conocimiento de *segunda mano* sobre los principios, también supondría una aportación al desarrollo del proceso (D. Araújo et al., 2020; Davids et al., 2012).

Desde la perspectiva cognitiva, considerando la importancia del procesamiento perceptivo previo y del procesamiento de la información (Schmidt et al., 1999), el entrenamiento de la intención se desarrollaría a partir del conocimiento y consideración de los principios del juego, y, de acuerdo con Hodges et al. (2006), analizando el entorno y recogiendo la información más relevante, e interpretando la misma mediante las representaciones mentales y procesos cognitivos, para seleccionar una respuesta. Por tanto, la mejora de las habilidades perceptivas (incluyendo los parámetros visuales o estrategias de búsqueda visual, y los parámetros temporales o tiempo de reacción), mediante la incidencia en "aumentar el conocimiento de la situación, mejorar la comprensión de la información y orientar la atención hacia las estrategias de búsqueda visual efectivas" (Sáez-Gallego et al., 2018, p. 152), y el desarrollo del conocimiento (representaciones mentales y procesos cognitivos), mediante la incidencia en la reflexión, capacidad de análisis y autonomía de los deportistas (A. Moreno et al., 2011), contribuirán al entrenamiento de la intención, desde esta perspectiva.

Las intervenciones para la mejora decisonal, planteadas desde este enfoque, van acordes con fundamentos teóricos considerados en el desarrollo de la intención, como la memoria retrospectiva (Badets & Blandin, 2012), el reconocimiento de patrones y reglas si-entonces, los punteros semánticos (Schröder et al., 2014), o las Redes atencionales de Orientación y Control Ejecutivo, indicadas por Posner & Petersen (1990). Además, entrenar la atención del jugador sobre la intención que dirige su acción, permite que el sistema deliberativo del cerebro tenga la capacidad de interrumpir o "vetar" impulsos automáticos que ya no son funcionales en los últimos 200ms antes de la acción (Lau et al., 2004). También, el desarrollo de *chunking* o agrupamiento de movimientos diferenciados en unidades funcionales (Alm, 2021), facilitadoras en la automatización de las habilidades específicas del juego, contribuye a la conformación a submetas o subprincipios que regulan la intención.

Herramientas y estrategias para el desarrollo decisonal basado en los principios del juego para el voleibol, como guía de la intención

A nivel metodológico y para el desarrollo decisonal en el juego, basado en los principios del juego, como guía de la intención, defendemos un planteamiento ecléctico que permita, desde un punto de vista práctico, aprovechar el potencial de distintas herramientas y estrategias, incluso provenientes de distintas perspectivas o enfoques teóricos. En este sentido, Petiot, Aquino et al. (2021) abogan por un enfoque interaccionista en el que, además de considerar la relevancia de crear óptimos diseños de juegos o tareas adaptadas a las situaciones problema, y de tener en cuenta la complejidad o dificultad de las mismas, se considere la conveniencia de uso de muchas y diversas herramientas, que se ajusten a las necesidades individuales de aprendizaje y a las combinaciones entre individuos, contextos y tareas.

En este sentido, la aplicación de programas de intervención, desde la perspectiva ecológica, basados en tareas representativas, con juegos reducidos (*small-sided games*) y modificación de elementos estructurales, ha producido mejoras en el comportamiento táctico individual y colectivo (Rodríguez-Gutiérrez et al., 2025). En línea con ello, en el tercer apartado de este artículo, se presentará una propuesta metodológica para el desarrollo de la intención en el deporte, en la que las tres últimas fases se ajustarán al modelo de diseño de tareas para el desarrollo decisonal propuesto por D. Araújo et al. (2009) y D.



Araújo et al. (2011), implementando el empleo de herramientas y estrategias propias de otras perspectivas, y ejemplificando el mismo para el desarrollo de la toma de decisiones basado en los principios del juego para el voleibol, como guía de la intención.

También, aunando las intervenciones recogidas en las revisiones sistemáticas realizadas por Conejero et al. (2020), Gómez y Ortiz-Jiménez (2025), y Guo et al. (2025), se pueden indicar los siguientes programas de intervención que se han mostrado eficaces para la mejora decisional: basados en Entrenamiento de Resistencia Cerebral (*Brain Endurance Training, BET*), con desarrollo de tareas cognitivas exigentes al mismo tiempo que se realiza un trabajo físico; de seguimiento 3D de múltiples objetos (por ejemplo, con uso del programa 3D-MOT); de actividades cognitivo-motrices; de entrenamiento con de tareas de búsqueda visual; de entrenamiento mediante simulación en ordenador; visionado de vídeos e imágenes; con empleo de video-feedback y cuestionamiento; u otros programas computarizados o en móviles. (Para un conocimiento más detallado de las características de los mismos se recomienda consultar las citadas revisiones sistemáticas).

En relación a los constreñimientos del jugador, Carvalho et al. (2014, p. 217) diferencian entre intervenciones dentro de la tarea representativa planteada para el desarrollo decisional, e intervenciones fuera de la tarea (planteadas antes o después de la misma). Entre las intervenciones fuera de la tarea se incluyen las presentaciones de diagramas, dibujos, imágenes, vídeos, conversaciones del entrenador con los jugadores, orientadas fundamentalmente a mejorar la comprensión estratégica del juego y guiar al jugador en la percepción de fuentes de información esenciales para actuar (Carvalho et al., 2014, p. 217). También se incluyen entre estas intervenciones la observación de partidos, indicada por jugadores de alto nivel de deportes de equipo, como forma de adquirir conocimientos y datos suficientes que contribuyan a la toma de decisiones (Magnaguagno & Beck, 2025). Este aporte de información favorece un modelo de secuencia interna y control proactivo del deportista, posibilitando que el mismo se prepare anticipadamente a los estímulos y reconfigure la tarea por adelantado (Arabacı & Parris, 2020). Esta manipulación de constreñimientos fuera de la tarea, orientada a la mejora de la percepción, se sustenta principalmente en el desarrollo metadecisional sobre esas fuentes de información (Carvalho et al. 2014, p. 217), o lo que D. Araújo et al. (2020) y Davids et al. (2012) denominan conocimiento mediado o de *segunda mano*, siendo necesario un entrenamiento adicional que pueda mejorar y asentar el comportamiento decisional como tal (Carvalho et al., 2011).

También, en las intervenciones para la mejora decisional centradas en los procesos relacionados con la memoria, el uso del video-feedback junto con el cuestionamiento a los deportistas, con la guía y ayuda de un mentor que oriente a los mismos a que analicen las razones de sus decisiones, consecuencias y alternativas, se ha mostrado útil para la mejora de la toma de decisiones de los deportistas. Así, se han manifestado mejoras a nivel decisional, tanto al aplicarlo en laboratorio con posterioridad a la acción (24-48h después) en categorías de formación en tenis (García-González et al., 2013) y voleibol (A. Moreno et al., 2011), y en jugadores de élite en voleibol (M. P. Moreno et al., 2008). Por su parte, también la aplicación de esta estrategia de forma inmediata tras la intervención en una acción de juego en 6 vs. 6 en voleibol, con el visionado de la grabación de la misma, produjo mejoras en la toma de decisiones, (Gil-Arias et al., 2016).

Completando la relación de herramientas y estrategias indicadas, por la relevancia que poseen para el desarrollo decisional de la intención, y por la posibilidad de implementación sin necesidad de aparataje o material adicional, se profundizará a continuación en: el feedback, y el cuestionamiento.

En relación al uso de feedback en el deporte, en el entrenamiento decisional, Vickers (2007) indica la concepción del feedback ancho de banda (referido a la administración de feedback del entrenador únicamente cuando los deportistas actúen fuera de lo que sería una franja de realización aceptable, establecida por el entrenador) que, basándose en la revisión de los resultados de investigaciones desarrolladas en este ámbito, se caracteriza, conforme mejora el nivel de habilidad, por: reducir el feedback extrínseco; usar el feedback resumen, es decir, cuando se lleven a cabo un cierto número de intentos; retrasar el momento de administración de feedback, de manera que no sea inmediato tras haber realizado la ejecución, dejando unos escasos segundos de tiempo para que los deportistas puedan pensar sobre la misma. Con este planteamiento de administración de feedback se pretende dar oportunidad a que los deportistas resuelvan sus problemas, y aprendan a pensar y actuar como necesitan, de forma acorde con la competición, contribuyendo a aumentar su autosuficiencia, confianza y menor dependencia del entrenador (Vickers, 2007). El empleo del cuestionamiento o preguntas a los deportistas se



muestra como una herramienta útil para ayudar a solventar algunos inconvenientes del empleo extensivo del feedback ancho de banda, entre los que figuran: gran esfuerzo cognitivo y trabajo mental de los deportistas a lo largo del tiempo; sentimiento de los deportistas de abandono o falta de comunicación con su entrenador; dificultad del entrenador para constatar si el deportista está tomando decisiones correctas y resolviendo problemas importantes (Vickers, 2007). Así, ante reducción o retraso del feedback, el uso del cuestionamiento contribuye a fomentar la comunicación, el aprendizaje activo, el esfuerzo cognitivo, por lo que, en palabras de Vickers (2007) “El feedback ancho de banda y el cuestionamiento forman un apretón de manos en el enfoque del entrenamiento decisional, uno va naturalmente con el otro” (p. 202). Este análisis posterior a la ejecución, mediante preguntas retrospectivas, permite tomar conciencia de las propias habilidades y errores, y es un proceso cognitivo y conductual fundamental dentro del sistema ejecutivo (Bombín-González et al., 2014).

Además, el feedback, desde la Teoría de los sistemas dinámicos, y en relación al desarrollo decisional en fútbol, aunque extrapolable al resto de deportes, sería conveniente que estuviera enfocado a las soluciones funcionales, es decir, al objetivo a lograr (Davids et al., 2005). Así, se podría aportar feedback a los deportistas, por ejemplo, sobre si la acción se desarrolló de acuerdo con el objetivo buscado (Carvalho et al., 2014, p. 216). Según D. Araújo et al. (2019), el entrenamiento intencional con feedback adecuado permite que el cerebro se sintonice con las variables que realmente regulan el éxito en la tarea, como la trayectoria de un móvil o la posición de un adversario. Además, el conocimiento de que se será evaluado en el futuro (memoria prospectiva) mejora la precisión en la ejecución motora durante el entrenamiento (Badets & Blandin, 2012).

En línea con lo indicado previamente, la tasa de feedback es un factor determinante en el entrenamiento de la intención, ya que puede potenciar o, por el contrario, anular los beneficios de tener un objetivo claro. La cantidad de información externa que recibe el jugador puede enmascarar el papel de su propia intención, de forma que, por debajo del 33% es más beneficioso porque exige procesar información sensorial intrínseca, mientras que una tasa muy elevada vuelve dependiente de la guía externa, ignorando el ajuste perceptual que su intención debería realizar sobre la acción (Badets & Blandin, 2012). Una intención clara actúa, como se ha indicado, orientando la atención hacia la detección de *affordances*. Según Davids et al. (2012), si el feedback es constante, el deportista deja de buscar esas oportunidades de acción por sí mismo.

La valencia del feedback también interactúa con el desarrollo de la intención, de forma que el castigo o pérdida, mejora el desempeño para un aprendizaje no intencional, pero cuando el jugador tiene una intención explícita, pierde eficacia frente al premio o la ganancia (Steel et al., 2020; Wächter et al., 2009). Por otro lado, en las fases iniciales de un aprendizaje, la intención de aprender supone una carga cognitiva elevada en la que el feedback negativo puede provocar un bloqueo bajo presión (Steel et al., 2020).

Entre las estrategias de manipulación de los constreñimientos de la tarea, Carvalho et al. (2014, p. 216) recogen el empleo de lenguaje verbal, como preguntas a los jugadores (p. ej., sobre lo que sintieron, o sobre la intención de la acción realizada). También, orientar a los jugadores a que describan la actuación que han llevado a cabo, hace que recuerden la experiencia vivida, la lleven a la conciencia y la compartan (Petiot, Bagatin et al., 2021, p. 6). Además, durante el proceso de aprendizaje, la información aumentada puede contribuir a “descubrir invariantes perceptuales clave que están disponibles en el entorno” (Chow et al., 2022, p. 130). También, como indican Ureña y Moreno (2026), el empleo de aforismos relacionados con los principios del juego, puede ser una fórmula útil para la fijación de los principios y facilitación de la comunicación colectiva en el equipo (Kotsis & Tsiouri, 2025; Mutonyi, 2016).

El empleo de preguntas a los estudiantes/deportistas en el proceso de enseñanza del deporte figura, de acuerdo a lo indicado por García López y Gutiérrez (2016), como una característica de los enfoques basados en el juego (Game-Based Approaches – GBA). En los GBA se usan preguntas y/o indagaciones para desarrollar la conciencia táctica de los estudiantes (García López & Gutiérrez, 2016). Como indican Wright y Forrest (2007), este uso de preguntas en los GBA, suele seguir una secuencia Iniciación del profesor-Respuesta del estudiante-Evaluación del profesor (IRE), en la que suele haber pocas respuestas correctas, a la/s cual/es, en caso necesario, tras varias indicaciones, suele llegar el estudiante, evaluando posteriormente el profesor (con silencio, pasando a la siguiente pregunta, o con alguna valoración). En estos casos el profesor inicia las interacciones y controla lo que considera un conocimiento válido, aunque este intercambio debería tomar una forma diferente para modelar la resolución de pro-

blemas y la construcción conjunta y más abierta de significado, con más posibilidad de debate y negociación (Wright & Forrest, 2007). Este análisis consideramos que es interesante tenerlo en cuenta en el entrenamiento de la intención, para evitar cometer el error de no atender como es debido a las respuestas de los jugadores, y para considerar en las mismas aspectos contextuales y emocionales, que podrían estar afectando.

La revisión del empleo del cuestionamiento en el ámbito deportivo, pone de manifiesto la utilidad del mismo para desarrollar el pensamiento crítico, resolución de problemas y toma de decisiones (Harvey & Light, 2015; O'Connor et al., 2021). Vickers (2007) considera el cuestionamiento, como herramienta para el entrenamiento decisonal, pero plantea su dificultad de implantación y aplicación de forma apropiada. En sentido general, un óptimo uso del cuestionamiento implica: tener un propósito y objetivo claro, plantear preguntas comprensibles, individualizadas, y orientadas a la búsqueda de soluciones novedosas (Good & Brophy, 2000); fomentar la reflexión sobre el propio desempeño para resolver los problemas de forma adecuada (Oslin & Mitchell, 2006); no limitar las posibles respuestas, sino expandirlas, fomentando el pensamiento crítico (Wright & Forrest, 2007).

Las posibles preguntas a plantear a los jugadores pueden ser muy diversas. Atendiendo al nivel cognitivo que requieren o actividad cognitiva involucrada, Baird et al. (1972), citados por Siedentop (1983, p. 204), diferencian cuatro tipos de preguntas:

- De recuerdo: requieren recurrir a la memoria para aportar una respuesta. Por ejemplo: eres delantero y ves que el contrario no va a atacar potente ¿qué harías en relación al bloqueo?
- Convergentes: requieren analizar e integrar lo aprendido previamente con el razonamiento y resolución del problema. Se trata de preguntas cerradas, que ofrecen pocas respuestas (O'Connor et al., 2021). Por ejemplo: ¿por qué deberías, en esta ocasión (p. ej., déficit en bloqueo), aproximarte a la zona de defensa de tu compañero defensor más cercano al atacante?
- Divergentes: requieren soluciones a nuevas situaciones mediante la resolución de problemas. Se trata de preguntas abiertas, que ofrecen respuestas múltiples (O'Connor et al., 2021), y parecen promover un nivel de pensamiento de orden superior, llevando a profundizar más en el problema (Kracl, 2012). Por ejemplo: si no tienes las condiciones suficientes para intentar cerrar el punto con tu ataque ¿qué opciones te plantearías para entorpecer la defensa contraria?
- De valoración: incluyen expresiones de elección, actitud y opinión. Así, por ejemplo: ¿qué te dices cuando el compañero que recibe tu colocación no puede golpear cómodamente?

O'Connor et al. (2021) llaman la atención sobre la adecuación del tipo de preguntas a emplear en función de las necesidades de los deportistas y de la naturaleza de la situación. "Por ejemplo, los entrenadores pueden comenzar con preguntas de recuerdo y comprensión y hacer que los jugadores desarrollen este conocimiento al pedirles que interpreten señales, analicen la situación, desarrollen soluciones/acciones y luego evalúen sus decisiones y acciones anteriores para determinar qué funcionó y que no" (O'Connor et al., 2021, p. 10).

El estudio de O'Connor et al. (2021) sobre el uso del cuestionamiento en el entrenamiento de fútbol (U-12, U-16, U-19), puso de manifiesto, entre otros aspectos, un empleo ligeramente superior de preguntas convergentes (52.2%) instructivas y que promueven un pensamiento de orden inferior, frente a divergentes (47.8%) relacionadas con una táctica o principio del juego, y planteándose con la actividad detenida. En este sentido, entrenar las intenciones de implementación ayuda a reducir la brecha entre la intención y la conducta (Schröder et al., 2014; Sheeran & Webb, 2016) mediante la automatización de respuestas tácticas. Para aprender a reconocer las situaciones y la dirección de la intencionalidad apropiada, es útil la regla "Si...entonces...". En un estudio desarrollo por Magnaguagno y Beck (2025) en el que entrevistaron a jugadores de alto nivel de cinco deportes colectivos diferentes, entre ellos voleibol, se obtuvo entre sus resultados la indicación de los jugadores de que, en decisiones intuitivas, en situaciones con déficit de tiempo, enfatizaron el uso de este automatismo si-entonces. Estos planes se consolidan de forma liviana desde el punto de vista cognitivo, lo que permite ejecutar acciones tácticas eficaces, incluso cuando el deportista está bajo una gran carga cognitiva o fatiga (Schröder et al., 2014; Sheeran & Webb, 2016). Así, por ejemplo, mediante el cuestionamiento respecto a las mismas, se podrían tratar de asentar respuestas como: si el bloqueador se queda solo frente a un atacante que tiene una

ventaja muy clara, entonces debe romper el reparto espacial planificado entre primera y segunda línea y buscar un duelo directo con el atacante a *todo o nada*.

Por su parte, con relación al aspecto fundamental sobre el que versan las preguntas, Mitchell, Oslin, y Griffin (2006) diferencian entre preguntas sobre: tiempo, espacio, riesgo. La adecuada gestión del riesgo, de manera responsable y dinámica, posee gran importancia en el entrenamiento de la intención, por lo que, interrogar a los jugadores en relación a este aspecto puede contribuir a su mejora (p. ej., con este marcador, ¿crees que era un buen momento para jugársela?).

Finalmente, junto a las diferentes herramientas y estrategias, que se han ido indicando para el entrenamiento de la intención a través de los principios del juego para el voleibol, se pueden considerar también las siguientes:

- El uso de diversos modelos de puntuación, acordes con los objetivos de la tarea, que incentiven y reten a los participantes a involucrarse afectivamente con el resultado. En este sentido, dotar de un contexto emocional a los diseños de aprendizaje representativo es fundamental, considerando el relevante papel de las emociones en la formación y ejecución de las intenciones.
- La creación y empleo de registros *ad hoc* específicos y novedosos, así como suficientemente simples como para no restringir su viabilidad, que, además de afectar emocionalmente a los jugadores, contribuyan a que éstos valoren de manera concreta las soluciones que van descubriendo, los acoplamientos que se van produciendo, y contribuyan a la fijación de los mismos.
- La implicación de los jugadores en evaluaciones simples de su decisión o circunstancias de la misma, inmediatamente después de su actuación, constituye una tarea dual secuencial (motriz y cognitiva) que contribuye a la mejora decisional, al fomentar que se sintonice con las variables que regulan el éxito en la tarea, focalizar la atención sobre las mismas, o contribuir a la calibración del riesgo.
- La realización de tareas de entrenamiento en las que la variabilidad avance desde la aleatoriedad propia del juego a una variabilidad estratégica, fomentando entrenar en los límites de las situaciones que piden secuencias típicas o atípicas, es decir, en estados *meta estables*, tratando de buscar los *puntos de bifurcación* (Davids et al., 2012) (p. ej., jugar sin colocador, sin bloqueador central, o sólo a dos contactos), también es una estrategia útil para el desarrollo decisional.

De acuerdo con lo indicado, junto a un óptimo diseño y organización de tareas de entrenamiento para la mejora decisional de la intención, a través de los principios del juego para el voleibol, diversas herramientas y estrategias provenientes de diferentes enfoques teóricos podrían aplicarse adicionalmente, de forma complementaria.

Propuesta metodológica para el desarrollo de la intención en el deporte en ocho fases, y ejemplificación en el entrenamiento de los principios del juego para voleibol

En este apartado se presenta una propuesta metodológica para el desarrollo de la intención en el deporte en ocho fases, ejemplificándose concretamente en el entrenamiento de los principios del juego para voleibol. Dicha propuesta consta de cinco fases iniciales en las que se desarrolla el diagnóstico (mediante el empleo de la observación y el cuestionamiento) y de tres fases posteriores en las que se lleva a cabo el diseño de tareas de entrenamiento representativas. Estas tres fases de diseño de tareas de entrenamiento fueron propuestas por Araújo et al. (2011, pp. 3-5) desde una perspectiva ecológica, incluyéndose en la presente propuesta, en las mismas, el uso de herramientas y estrategias para la mejora decisional provenientes de distintas perspectivas. La propuesta se estructura del siguiente modo:

- Diagnóstico:

Fase 1. Descartar problemas técnicos.

Fase 2. Verificar intención general adecuada (principios).

Fase 3. Verificar reconocimiento de oportunidades de acción generales (principios).

Fase 4. Verificar intención concreta adecuada (subprincipios).

Fase 5. Verificar reconocimiento de oportunidades de acción concretas (subprincipios).



- Diseño de tareas de entrenamiento representativas:

Fase 6. "Exploración".

Fase 7. "Descubrimiento de soluciones y su estabilización".

Fase 8. "Explotación de los grados de libertad".

Seguidamente se explica detalladamente dicha propuesta, y cada una de sus fases.

Diagnóstico

El punto de partida para considerar la necesidad de una intervención decisional basada en los principios del juego, como guía de la intención, debe ser la identificación de un problema a nivel decisional. Así, un entrenador podría apreciar que su equipo no es bueno en ataque, o en defensa, y tendría que tratar de indagar, al inicio fundamentalmente mediante la observación, en el origen y características de dicho problema. De los tres niveles de la secuencia guiada internamente, indicados por Trach et al., (2021) (nivel Meta o principio general; nivel Submeta o subprincipio; nivel Motor-Acción), a nivel decisional nos centraremos, en el presente artículo, en la problemática de los dos primeros, reconociendo que un problema cuyo origen esté a nivel Motor o de Acción, por un déficit manifiesto, requerirá el desarrollo de un trabajo técnico específico que no es el objetivo principal de este trabajo.

No obstante, fuera del dominio de la instalación y adecuación de una intencionalidad bien orientada, el entrenador debería identificar un problema de dominio técnico de las habilidades relacionadas con el repertorio de respuesta de la situación de juego. Como recogen Ureña y Moreno (2026), la automatización en las habilidades técnicas, libera recursos cognitivos del jugador para la creatividad y la actualización de la situación de juego (Thompson et al., 2019). Por lo tanto, si el deportista se encuentra en un déficit cognitivo relacionado con las habilidades motoras implicadas, se hace necesario desplazar una intervención con la frecuencia y profundidad evaluativa necesaria para detectar y orientar la implantación del principio del juego. De lo contrario, se corre el riesgo de un colapso cognitivo por los costes de iniciación de la respuesta (Trach et al., 2021) en el proceso inicial de asimilación de principios o subprincipios. La alta demanda en extremos, principio y habilidad de la respuesta motora, minimizarían la capacidad de la memoria de trabajo para la detección de las oportunidades de acción y la decisión ejecutiva concreta que la situación requiere.

Así, por ejemplo, en relación al subprincipio de resistir en la ofensiva (Ureña y Moreno, 2026), descartar problemas técnicos (Fase 1) implicaría constatar mediante la observación: dominio de remates en diversas direcciones, contra bloqueo, fintas, etc.; dominio de remates de control a diversas zonas; en caso de no poder rematar, envíos a diversas zonas del campo contrario.

Identificado, por tanto, un problema a nivel de Meta o principio, o Submeta o subprincipio, se dispone de dos instrumentos principales para realizar un diagnóstico específico:

- Observación: de elementos del juego, de decisión adoptada en el mismo, y del efecto o resultado que provoca en el juego.
- Cuestionamiento: que permitirá conocer, mediante la respuesta de los jugadores a ciertas preguntas, si, a nivel de principios, los jugadores actúan con intención general, si la orientación de misma es adecuada, y si conocen y tienen interiorizado el principio, y además, si lo adecúan conforme a las oportunidades de acción generales. Por su parte, a nivel de subprincipios, se podrán constatar los mismos aspectos, pero en relación a intenciones concretas acordes con cada subprincipio.

El uso de estos dos instrumentos en el diagnóstico es necesario, ya que: un buen resultado o actuación exitosa a nivel decisional no siempre garantiza actuar con intención o una óptima interpretación de las oportunidades de acción (p. ej., saque muy potente y arriesgado en momento no necesario); una decisión observada como errónea podría ocultar la influencia emocional o una buena justificación de la misma (p. ej., no asumir riesgo y bajar la temperatura del juego por no ver clara la actuación o por cuestiones emocionales, físicas o cognitivas).

Para realizar el diagnóstico, el entrenador debe comenzar planificando, preparando y desarrollando una observación del juego, en situación real de competición, que recoja aquellos aspectos del juego, de las decisiones tomadas en el mismo y del resultado o efecto que dichas acciones y decisiones provocan, que



estén relacionadas con el principio o subprincipio en el que se ha detectado problema (p. ej., pueden registrarse aspectos como: jugador que interviene; dificultad o exigencia de la situación; control o incertidumbre; acción que se emplea; origen y destino de la acción; número del contacto que se realiza; número de jugadores disponibles para el ataque; zonas disponibles para el ataque; efecto de la acción con valoración convencional o mediante otra valoración, como si la acción mejora, mantiene o empeora las condiciones con las que se realizó; etc.) (Fases 2 a 5). El análisis de este registro aportará información concreta sobre el problema (o bien obligará a realizar una observación aún más específica para ello), mostrando los momentos o situaciones en los que el problema acontece y qué es lo que lo ocasiona fundamentalmente, orientando así la posterior intervención específica.

A este respecto, Carvalho et al. (2014) proponen tres preguntas que pueden ser empleadas por el entrenador para diagnosticar la toma de decisiones de sus jugadores, y que consideramos que son de utilidad para diagnosticar problemas relacionados con la intención. Se trata de las siguientes preguntas: “¿En qué situación específica del juego es necesario mejorar el rendimiento de un jugador?”, hace referencia a “cuándo”; “¿Qué puede hacer los movimientos del jugador más funcionales?”, es decir, qué caracteriza esa falta de eficacia, y hace referencia a “qué”; “¿Cuáles son las fuentes de información que influyen en la falta de eficacia de esa acción y en relación a cuáles de esas fuentes el jugador tiene que mejorar su afinación?”, hace referencia a “por qué” (Carvalho et al., 2014, pp. 212-213). Seguidamente, continuando hacia una ejemplificación, se indican posibles respuestas a cada una de estas preguntas ante problemas en el subprincipio de participar en el ataque en voleibol (Ureña y Moreno, 2026). Concretamente, se presentan tres ejemplos, diferenciados en a), b) y c).

1. ¿“Cuándo” acontece el problema decisional?

Por ejemplo: a) Después de intervenir en recepción o defensa. b) Cuando el colocador se ve forzado a modificar su posición. c) Cuando el atacante de primer tiempo ha tenido que modificar su trayectoria por déficit en la recepción.

2. ¿“Qué” caracteriza esa falta de eficacia?

Por ejemplo: a) Se inhibe la participación en ataque. b) El atacante de primer tiempo no se adapta a las modificaciones de posición del colocador. c) La trayectoria del jugador de ataque *pipe* prevista se ha visto interferida por la nueva situación del jugador de primer tiempo.

3. ¿“Por qué”? ¿En relación a qué fuentes de información el jugador debe mejorar su afinación?

Por ejemplo: a) Hay una interrupción en el flujo de la conducta por sobreanálisis del jugador que ha recibido o defendido, por lo que, el jugador debe mejorar su afinación en secuencias combinadas en las que recibe/defiende y ataca. b) El atacante de primer tiempo se queda en una relación espacial con el colocador que es limitante, por lo que, el atacante debe mejorar su afinación respecto a la relación espacial con el colocador. c) El jugador de *pipe* tiene una conducta prefijada que subyuga al sostenimiento del objetivo táctico y no condiciona su trayectoria a la nueva oportunidad que está generando el cambio de posición del atacante central, por lo que, el atacante de *pipe* debe mejorar su afinación de la relación espacial colocador-central, realizando el ajuste/adaptación de su ataque.

Este diagnóstico observacional aportará información muy relevante para el posterior desarrollo de la intervención. Así, continuando con los tres ejemplos que se vienen exponiendo: En a) se podrían plantear situaciones de juego modificado en las que el jugador que recibe es el único que puede atacar por encima de la red, pudiendo el resto de jugadores simplemente pasar el balón al campo contrario. En b) en las tareas habría que fomentar que el colocador se enfrente a una variabilidad espacial en su intervención y se incentive el juego con el central en situaciones no favorables, por ejemplo, planteando situaciones de un primer saque de más riesgo y recepciones difíciles y un segundo saque de seguridad, y además, puntuar con el central cuando el colocador está fuera de su zona, borra la puntuación del equipo contrario. En c) en las tareas habría que modificar espacialmente la relación duo colocador-central e incentivar el ataque con *pipe*, por ejemplo, mediante una situación idéntica al planteamiento anterior, alternando un saque de riesgo y uno facilitado, dando la instrucción de que con recepción buena la *pipe* debe atacar por la espalda del central, para aprovechar el hueco que su bloqueador dejará por la fijación del atacante de primer tiempo, pero cuando el colocador esté separado tratará de formar una dos contra uno a modo de *pinza* contra el bloqueador central.

Con relación al principio o subprincipio en el que se ha detectado inicialmente el problema, también habría que llevar a cabo un diagnóstico de las causas internas que permita conocer en qué nivel de la intención táctica se encuentran los jugadores en relación a dicho problema. Para ello, el cuestionamiento a los jugadores sobre los principios y subprincipios del juego, permitirá comprobar: si actúan con una intencionalidad general o concreta apropiada, conforme al principio general o subprincipio concreto, y verificar que reconocen las oportunidades de acción generales o concretas. Seguidamente se plantea un ejemplo de este diagnóstico mediante la indicación de los cuatro aspectos que habría que tratar de constatar con el cuestionamiento (Fases 2 a 5) y la sugerencia de algunas preguntas orientadas a ello, en relación al subprincipio de resistir en la ofensiva (incluido en el Principio General de Oposición). Dicho subprincipio implica: “cuando no es posible culminar el punto, se busca entorpecer la respuesta del oponente enviando el balón a zonas mal cubiertas o con trayectorias difíciles” (Ureña y Moreno, 2026, p. 1206).

Fase 2. Verificar que hay una intencionalidad general adecuada (Principio General de Oposición):

2.1. Atacar para ganar o para perder, todo o nada, no es válido. (P. ej., ¿cuál es tu objetivo cuando atacas?; ¿qué buscabas?).

2.2. Atacar para ganar o atacar para no perder: tratar de limitar la defensa o contrataque del oponente; en caso extremos, devolver el balón sin riesgos. (P. ej., ¿podías puntuar?; si no puedes puntuar, ¿qué intentas hacer?).

Fase 3. Verificar que se reconocen las oportunidades de acción generales:

3.1. Verificar que hay un ajuste entre el nivel de dominio técnico y la dirección intencional primaria (atacar para ganar o para no perder). (P. ej., ¿de qué formas podrías enviar un balón difícil hacia el campo contrario?).

3.2. Verificar que hay un reconocimiento del estado puntual (cognitivo, físico y emocional) y se conforma la dirección intencional al estado. (P. ej., ¿qué opciones consideras más viables en esta situación? ¿por qué?; ¿algunas opciones no te parecen viables? ¿a qué se debe?; ¿cómo de arriesgadas te parecen?).

Fase 4. Verificar que hay una intencionalidad concreta adecuada (subprincipio resistir en la ofensiva):

4.1. Eliminar o limitar oponentes. (P. ej., ¿qué pretendías?; ¿cómo podrías dificultar la actuación del contrario?).

4.2. Explotar zonas de conflicto. (P. ej., ¿dónde querías enviar el balón? ¿para qué?).

Fase 5. Verificar que se reconocen las oportunidades de acción concretas (subprincipio):

5.1. Verificar que se reconocen las posibles zonas de conflicto en el campo contrario. (P. ej., ¿qué zonas del campo contrario consideras conflictivas o vulnerables? ¿cuál/es puedes aprovechar mejor?).

5.2. Verificar que se tienen en consideración, a priori, las posibles zonas de conflicto en el campo contrario. (P. ej., con esa misma finalidad ¿a qué otras zonas podrías haber enviado el balón? ¿has descartado alguna de ellas? ¿por qué?).

5.3. Verificar que se reconocen las situaciones que limitarían el contrataque (eliminar de la colocación al colocador, limitar la distribución del colocador, restricción del ataque de 1er tiempo en trayectoria o tiempo, eliminación de atacantes zagueros, limitación de la trayectoria o velocidad de atacantes de banda, etc.). (P. ej., ¿cómo podrías entorpecer el contrataque contrario? ¿de qué maneras?; ¿qué te ha parecido tu actuación? ¿qué te replantearías hacer?).

5.4. Verificar que se tienen en consideración, a priori, las situaciones que limitarían el contrataque. (P. ej., ¿qué querías conseguir con ese ataque/envío? ¿lo has conseguido?).

La realización del diagnóstico a estos dos niveles, mediante la observación y el cuestionamiento, en las Fases 2 a 5, permitirá conocer con concreción el problema y sus causas, y poder plantear una intervención apropiada.

Diseño de tareas para el entrenamiento



Para diseñar y crear tareas de entrenamiento D. Araújo, et al. (2009) indican que habría que considerar: “i) el nivel de experiencia del ejecutante en la tarea, ii) las funciones (objetivos) a entrenar, iii) las restricciones primarias (orgánicas, de tarea y ambientales) a manipular o tener en cuenta durante la práctica” (p. 165). También, por las implicaciones que suponen a nivel cognitivo, el dominio y automatización de las habilidades técnicas del jugador (Thompson et al., 2019; Trach et al., 2021), junto a la posible interferencia por una alta exigencia de la atención sobre la organización colectiva, deberían considerarse en el diseño y creación de las tareas. Concretamente, para el desarrollo de los principios del juego en la acción, con principiantes, Chow et al. (2022) comienzan con actividades centradas en la coordinación intraindividual-ambiental, para posteriormente avanzar a la coordinación interindividual-ambiental.

En sentido general, desde la pedagogía no lineal, los principios pedagógicos básicos a respetar en las tareas, de acuerdo con Rudd et al. (2020), son los siguientes: “un diseño de aprendizaje representativo”, que mantenga la similitud con la realidad de la que se ha adaptado; “mantener el acoplamiento movimiento-percepción al realizar habilidades”; “se considera necesario un foco de atención externo para apoyar la adquisición de habilidades de movimiento tanto creativa como funcionales”; “la aplicación de restricciones” (del individuo, entorno o tarea); “infundir perturbaciones dentro del proceso de aprendizaje” cuando una habilidad se muestre estable y funcional, para dar lugar a nuevas prestaciones (pp. 10-11).

Inciendo en la concepción de diseño representativo, D. Araújo (2014, p. 57) adaptado de Davids et al. (2012), se refiere a cinco criterios que definen operativamente el mismo: “diseño de tareas complejas” con oportunidad de explorar una gama de soluciones; “tareas que proporcionen acceso a fuentes de información relevantes”; “tareas dinámicas, que evolucionen con el tiempo”; “tareas que permitan una percepción activa”; “objetivos conseguibles” (p. 57). Desde la Teoría del Establecimiento de Metas (Goal Setting Theory - GST, Locke & Latham, 1990) se ha constatado que los objetivos más difíciles (pero alcanzables), si son específicos, predicen un mayor rendimiento (Jeong et al., 2023). Un diseño de aprendizaje representativo es necesario para que la intención entrenada sea útil en la competición. Esto es, con fidelidad de acción, o especificidad de estímulos y respuestas, y una variabilidad estructural en cuanto a fatiga, oponentes, etc. (Davids et al., 2012). Pero también, se requiere dotarla de un contexto emocional, ya que las emociones son restricciones que moldean cómo se forman y ejecutan las intenciones (D. Araújo et al., 2020) y conforman, junto a la información sensorial y la instrucción motora, ese patrón de actividad neural que se ha denominado puntero semántico (Schröder et al., 2014). En opinión de los deportistas de alto nivel de deportes de equipo, la autoconfianza general y sobre las propias habilidades afecta a sus decisiones (Magnaguagno & Beck, 2025). En este sentido, por ejemplo, incluir modelos diversos de puntuación, que reten a los participantes a involucrarse afectivamente con el resultado de sus decisiones, puede ser una interesante estrategia para el desarrollo decisional basado en los principios del juego, como guía de la intención.

Respecto a la aplicación de restricciones y a infundir perturbación en el proceso de enseñanza-aprendizaje, mencionado previamente (Rudd et al., 2020), sería recomendable considerar en el entrenamiento de la intención a través de los principios del juego, el hecho de entrenar en los límites de las situaciones que piden secuencias típicas o atípicas, buscando los *puntos de bifurcación* (Davids et al., 2012), donde la secuencia de juego paradigmática pueda perder su funcionalidad. Por ejemplo, una intensidad variable de ataque sobre el colocador puede habilitar la opción de controlar la trayectoria de defensa, por parte de éste, para facilitar un ataque sorpresivo al segundo contacto del atacante de zona 6 o hacer más conveniente la colocación del líbero desde el centro del campo. Estos estados *meta estables* son ideales para el aprendizaje porque de ellos emergen acciones ricas, variadas y creativas que no están prescritas de antemano (Davids et al., 2012). En el ejemplo anterior, el atacante de zona 6 no tiene sólo la opción de atacar de segundo contacto u ofrecerse para el tercero si coloca el líbero, podría también amagar el ataque y colocar a un delantero de banda, incrementando para el oponente la cadena de incertidumbre que se ha venido generando desde la defensa del colocador. En este sentido, la intervención del entrenador en el diseño de tareas sería estructurando la variabilidad desde la aleatoriedad propia del juego (*ruido blanco*) hacia una variabilidad estratégica, que Davids et al. (2012) denominan *ruido coloreado*. El principio del juego actúa como regla de intención que materializa la característica de equifinalidad del sistema (Bertalanffy, 1989) desde ambas vertientes, típica y atípica, de la situación de juego (Ureña y Moreno, 2024).



Por último, los antecedentes en el estilo de enseñanza técnico-táctico presentan un cauce más o menos despejado para el desarrollo de la intención en el juego. Interiorizar y convertir en funcional un principio puede requerir un abordaje distinto si se trata de un equipo y jugadores que se inician en el juego colectivo del voleibol o se trata de un equipo que ha consolidado su bagaje desde una tradición de aprendizaje táctico con jerarquía estricta, con un flujo unidireccional de arriba abajo (Trach et al., 2021). Como se expone en el trabajo de Ureña y Moreno (2026), la jerarquía no estricta permite que una habilidad motora bien pulida envíe información hacia arriba, facilitando la toma de decisiones tácticas en el nivel de submetas (Trach et al., 2021). En el caso de un equipo que inicia su comprensión táctica integrando una red de principios con jerarquía no rígida, no necesita alejarse de la especificidad de los medios técnico-tácticos, mientras que un equipo de tradición más rígida, puede requerir escenarios ignotos que permitan explorar soluciones desde la regla intencional y no desde sus secuencias preestablecidas. Por tanto, la consideración del nivel del equipo y del proceso formativo por el que ha pasado son aspectos que debe ser tenidos en cuenta en el diseño de tareas para el entrenamiento decisional basado en los principios del juego. Así, en equipos ya instaurados, que no se encuentran en fase de iniciación, acostumbrados a desarrollar una respuesta lineal, rígida, estricta, sin una formación comprensiva previa en relación a los principios del juego, sería conveniente plantear en las tareas contextos rompedores que no evocuen la aplicación de reglas automatizadas (p. ej., jugar 5 vs. 5; jugar sin colocador predefinido; etc.).

Las diferentes sugerencias y principios metodológicos indicados deberían considerarse durante las tres fases de diseño de tareas para la mejora decisional propuestas por D. Araújo et al. (2009, p. 6-9) desde una perspectiva ecológica. Estas tres fases, con la inclusión de herramientas y estrategias para la intervención decisional provenientes de otras perspectivas, y con la ejemplificación de las tareas para problemas detectados en distintos subprincipios del juego para el voleibol, se presentan a continuación.

Fase 6. "Exploración: manipulación de los grados de libertad". En esta fase se pretende alinear al jugador con el objetivo de la tarea para que explore las variables informacionales y relacione información y movimiento, promoviendo una gran variedad de comportamientos y soluciones. (D. Araújo et al., 2011, pp. 3-4).

Por ejemplo, dos equipos se enfrentan y se establecen duelos entre jugadores de la misma función a ambos lados del campo. Entre los colocadores gana el duelo quien consiga antes puntuar con todos sus atacantes. Entre los atacantes adversarios de una misma función gana el duelo quien consiga antes puntuar con finta, con ataque contra el bloqueo y con ataque a la segunda línea. El conjunto del ataque a través de cada uno de sus miembros está explorando soluciones no consolidadas para incrementar sus grados de libertad. En este caso, el subprincipio de termorregular la jugada es representativo en la toma de decisiones, de manera que evaluar la situación más o menos favorable para la ejecución debería orientar hacia las soluciones más o menos eficaces del repertorio individual.

En esta fase, es de utilidad realizar preguntas a los jugadores que contribuyan a: alinearlos con el objetivo que se persigue (es decir, con la intención adecuada), fomentando la interiorización de la regla o subprincipio, para lo que se podrían emplear preguntas de recuerdo (p. ej., ¿qué persigue el subprincipio de termorregular la jugada?) o convergentes (p. ej., ¿por qué la jugada no requería aumentar la velocidad?; fomentar el descubrimiento de diferentes soluciones u oportunidades de acción, para lo que se podrían realizar preguntas divergentes (p. ej., ¿qué otras posibilidades de actuación tenías en esta situación?). El empleo de feedback debe ir disminuyendo a lo largo de esta fase, dando paso desde el feedback aumentado o externo al empleo de un feedback más interno.

Fase 7. "Descubrimiento de soluciones y su estabilización". Supone adaptar las acciones a la información recibida y a los constreñimientos de la tarea, estabilizando soluciones descubiertas, explorando los límites de las mismas, y buscando mejores acoplamientos percepción-acción. (D. Araújo et al., 2011, pp. 4-5). Por tanto, se trata de consolidar las soluciones que en la fase anterior se han ido incluyendo en el repertorio, elevando su eficacia.

Evolucionando desde el ejemplo anterior, se añadirían dos nuevas restricciones o constreñimientos en la tarea: el error de ejecución obliga a empezar de nuevo el duelo para el jugador; llevar un recuento simple de eficacia o una relación coste/beneficio, es decir, número de intentos

realizados para conseguir el objetivo (p. ej., 7/3 implica 7 intentos para conseguir en 3 ocasiones el objetivo).

Si bien el contexto emocional está presente desde la fase anterior, en esta fase se vuelve más restrictivo, de forma coherente con la evolución de los aprendizajes. De este modo, el subprincipio protagonista en esta propuesta (termorregular la jugada) se somete de partida a una *temperatura* mayor alrededor de la toma de decisiones. En este caso, la consolidación de la intención proyecta de forma coherente los elementos que conforman los punteros semánticos (Schröder et al., 2014). De acuerdo con ello, el planteamiento de retos a los jugadores, mediante la manipulación de constreñimientos con elevado valor específico como, por ejemplo, requisitos de puntuación, o los recuentos mediante registros *ad hoc*, fomentan la implicación afectiva de los jugadores con el resultado y contribuyen a que el jugador valore de forma específica las soluciones descubiertas y los acoplamientos que se van produciendo, fijando los mismos. Además, para el desarrollo de estos registros *ad hoc*, se puede pedir la colaboración de los propios jugadores (p. ej., indicando el valor de rendimiento obtenido, el grado de dificultad de la situación, etc.).

También en esta fase, el empleo del cuestionamiento estimula la estabilización de soluciones. Así, preguntas a los jugadores sobre su actuación en situaciones concretas, valoraciones de la misma (p. ej., ¿cómo consideras tu actuación?), solicitud de indicación de otras opciones o posibilidades, etc., pueden ser una estrategia útil para el desarrollo decisional.

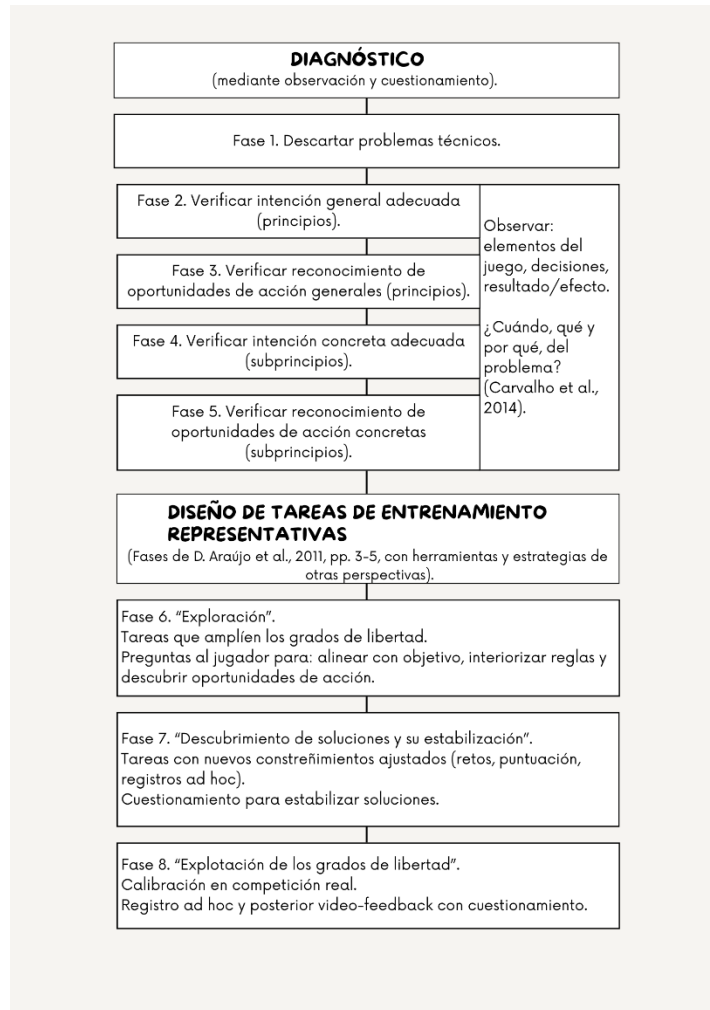
Fase 8. “Explotación de los grados de libertad”. Que implica maximizar las posibilidades para conseguir un determinado objetivo. Un proceso relevante para ello es la calibración, que supone el ajuste o adecuación del sistema motor perceptivo a la información. Esto permite flexibilidad y creatividad en la resolución de los problemas de juego. (D. Araújo et al., 2011, p. 5).

Como ejemplo de explotación de los grados de libertad, en competición real, concebido como momento culmen de todo el proceso, se llevaría a cabo un registro que se mostraría posteriormente a los jugadores. De este modo, se continúa midiendo segmentos de juego en los que se producen respuestas exitosas de los jugadores, es decir, en los que se expresan los grados de libertad que se han incorporado. En cada segmento se mide el indicador *ad hoc* generado para explorar y consolidar los grados de libertad en las fases previas (p. ej., coste/beneficio), y también el rendimiento obtenido en la acción, de forma convencional (p. ej., en ataque, 4: punto directo; 3: imposibilidad de construcción del contraataque contrario; 2: limitación de construcción del contraataque contrario; 1: construcción del contraataque contrario con todas las posibilidades; 0: fallo/pérdida de punto) calculando un indicador como el valor promedio o porcentaje de efectividad. Incluso se podría normalizar o calcular un índice de relación o variación entre el indicador coste/beneficio y el indicador de rendimiento. A los jugadores se les mostraría la relación proporcional entre ambos indicadores, que implica que a menor coste se obtiene mejor rendimiento, lo que refleja en juego el aprendizaje y crecimiento de los grados de libertad.

En el desarrollo de una breve y operativa reunión posterior al partido, de video-feedback con cuestionamiento, se pediría al jugador que asignara a cada acción (p. ej., de ataque) un valor de dificultad o incertidumbre (relacionado con el componente de termorregulación), en función de cómo se encontraba en esa situación (1: controlada; 2: equilibrada; 3: deficitaria). Preguntas orientadas a evocar el clima en el que actuó, aspectos que concurrían, asunción de riesgo, etc., contribuirían a la realización de dicha valoración. Al evocar la situación, en el proceso de asignarle valencia, el jugador reconoce los elementos que tuvo en cuenta y los que no, o localiza elementos perceptivos. El valor de dificultad asignado por el jugador se emplearía para ponderar el rendimiento de la acción, en el contexto especificado por el jugador. De esta forma, la búsqueda de una reducción del coste/beneficio, asociada a un incremento del rendimiento, y mediada por el contexto, contribuirá a consolidar la incorporación definitiva de la ampliación de los grados de libertad en el rendimiento del jugador.

A modo de síntesis, en la Figura 1, se presenta el esquema de la propuesta metodológica para el desarrollo de la intención en el deporte en ocho fases, que se ha explicado y ejemplificado en este apartado.

Figura 1. Esquema de propuesta metodológica para el desarrollo de la intención en el deporte en ocho fases.



Conclusiones

Sustentadas en los resultados de investigación, diferentes herramientas y estrategias, incluso provenientes de distintas perspectivas teóricas, se han mostrado eficaces para contribuir al desarrollo de la toma de decisiones de los deportistas, por lo que considerar las mismas para la resolución en la práctica de problemas decisionales relacionados con los principios del juego, como guía de la intención, se presentan como una buena opción. Para ello, es recomendable partir de un óptimo diagnóstico específico, realizado cuantitativa y cualitativamente, mediante observación y cuestionamiento a los jugadores, que permita identificar el origen del problema y sus características, así como los constreñimientos fundamentales a considerar en la creación de tareas de entrenamiento. Dichas tareas deben garantizar un diseño de aprendizaje representativo y avanzar en exigencias y ajuste, siendo apropiado valorar en las mismas la utilidad de estrategias como: modelos de puntuación que reten a los jugadores; considerar las emociones, creando contextos competitivos en torno al principio de juego; entrenar en los límites de situaciones que piden secuencias típicas y atípicas; establecer sistemas de control y registro *ad hoc* que permitan comprobar su utilidad real, en cuya recogida podrían participar los propios jugadores. Unido a ello, un adecuado aporte de feedback y la aplicación de estrategias reflexivas, como el cuestionamiento, adecuadas a las necesidades, características de los jugadores y al contexto de la acción de juego, pueden contribuir óptimamente en la práctica, junto a la participación en las tareas, al desarrollo decisional. Este planteamiento es el que se recoge en la propuesta metodológica para el desarrollo de la intención en ocho fases presentado en este artículo, y que podrá ser objeto de una validación empírica en futuros trabajos.

Agradecimientos

Departamento de Educación Física y Deportiva, Facultad de Ciencias del Deporte, Instituto Mixto Universitario Deporte y Salud (iMUDS), Universidad de Granada (España).

Referencias

- Alm, P. A. (2021). The Dopamine System and Automatization of Movement Sequences: A Review With Relevance for Speech and Stuttering. *Frontiers in Human Neuroscience*, *15*, 661880. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2021.661880>
- Arabaci, G., & Parris, B. A. (2020). Inattention and task switching performance: The role of predictability, working memory load and goal neglect. *Psychological Research*, *84*, 2090–2110. <https://doi.org/10.1007/s00426-019-01214-1>
- Araújo, D. (2014). La toma de decisiones en el deporte bajo la perspectiva del sistema individuo-entorno. En F. Del Villar y L. García- González (Eds.). *El entrenamiento táctico y decisional en el deporte* (pp. 43-58). Editorial Síntesis.
- Araújo, D., Davids, K., Chow, J. Y., & Passos, P. (2009). The development of decision making skill in sport: an ecological dynamics perspective. In D. Araújo, H. Ripoll & M. Raab (Eds.), *Perspectives on cognition and action in sport* (pp. 157-170). Nova Science Publishers.
- Araújo, D., Davids, K., & Renshaw, I. (2020). Cognition, emotion and action in sport: An ecological dynamics perspective. En G. Tenenbaum & R. C. Eklund (Eds.), *Handbook of Sport Psychology* (4.ª ed., Vol. 1, pp. 535–555). John Wiley & Sons
- Araújo, D., Hristovski, R., Seifert, L., Carvalho, J., & Davids, K. (2019). Ecological cognition: Expert decision-making behaviour in sport. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, *12*(1), 1–25. <https://doi.org/10.1080/1750984X.2017.1349826>
- Araújo, D., Travassos, B., Torrents, C., & Vives, M. (2011). La toma de decisiones en el deporte. Un ejemplo aplicado al fútbol. *Innovació en Educació Física (IN & EF)*, *3*(2), 1-7.
- Araújo, R., Mesquita, I., Hastie, P. A., & Pereira, C. (2016). Students' game performance improvements during a hybrid sport education– step-game-approach volleyball unit. *European Physical Education Review*, *22*(2), 185-200. <https://doi.org/10.1177/1356336x15597927>
- Araújo, R., Hastie, P. A., Lohse, K. R., Bessa, C., & Mesquita, I. (2019). The long-term development of volleyball game play performance using Sport Education and the Step-Game-Approach model. *European Physical Education Review*, *25*(2), 311-326. <https://doi.org/10.1177/1356336x17730307>
- Badets, A., & Blandin, Y. (2012). Feedback and intention during motor-skill learning: A connection with prospective memory. *Psychological Research*, *76*(5), 601–610. <https://doi.org/10.1007/s00426-011-0365-0>
- Bayer, C. (1986). *La enseñanza de los juegos deportivos colectivos*. Editorial Hispano Europea S.A.
- Bertalanffy, L. V. (1989). *Teoría General de los Sistemas. Fundamento, Desarrollo, Aplicaciones* (7ª reimpresión). Fondo de cultura económica.
- Bobrownicki, R., Carson, H. J., MacPherson, A. C., & Collins, D. (2023). Constraints of the constraints-led approach in American football and comments on Yearby et al. (2022). *Sports Coaching Review*. *15*(1), 46-58. <https://doi.org/10.1080/21640629.2022.2158579>
- Bombín-González, I., Cifuentes-Rodríguez, A., Climent-Martínez, G., Luna-Lario, P., Cardas-Ibáñez, J., Tirapu-Ustárroz, J., & Díaz-Orueta, U. (2014). Validez ecológica y entornos multitarea en la evaluación de las funciones ejecutivas. *Revista de Neurología*, *59*(2), 77–87.
- Carvalho, J., Araújo, D., García-González, L., & Iglesias, D. (2011). El entrenamiento de la toma de decisiones en el tenis: ¿qué fundamentos científicos se pueden aplicar en los programas de entrenamiento? *Revista de Psicología del Deporte*, *20*, 767-783.
- Carvalho, J., Correia, V., & Araújo, D. (2014). Entrenamiento basado en la manipulación de los constreñimientos en deportes individuales. En F. Del Villar y L. García-González (Eds.), *El entrenamiento táctico y decisional en el deporte* (pp. 209-222). Editorial Síntesis.
- Chow, J. Y., Davids, K., Button, C., & Renshaw, I. (2022). *Nonlinear pedagogy in skill acquisition. An introduction*. Routledge.



- Collins, R., Collins, D., & Carson, H. J. (2022). Muscular collision chess: A qualitative exploration of the role and development of cognition, understanding and knowledge in elite-level decision making. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 20(3), 828–848. <https://doi.org/10.1080/1612197x.2021.1907768>
- Conejero, M., Serenini, A. L., Fernández-Echeverría, C., Collado-Mateo, D., & Moreno, M. P. (2020). The Effect of Decision Training, from a Cognitive Perspective, on Decision-Making in Volleyball: A Systematic Review and Meta-Analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(10), 3628. <https://doi.org/10.3390/ijerph17103628>
- Davids, K., Araújo, D., Hristovski, R., Passos, P., & Chow, J. Y. (2012). Ecological dynamics and motor learning design in sport. In N. J. Hodges & A. M. Williams (Eds.), *Skill Acquisition in Sport: Research, Theory and Practice* (2.^a ed., pp. 112–130). Routledge
- Davids, K., Araújo, D., & Shuttleworth, R. (2005). Applications of dynamical systems theory to football. In T. Reilly, J. Cabri & D. Araújo (Eds.), *Science and Football V: The Proceedings of the Fifth World Congress on Sports Science and Football* (pp. 537–550). Routledge.
- De Waelle, S., Bennett, S. J., Scott, M. A., Lenoir, M., & Deconinck, F. J. A. (2025). Improving on-field decision making using video-based training – A pilot study with young volleyball players. *PLoS One* 20(12), e0338523. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0338523>
- García-González L., Moreno M. P., Moreno A., Gil-Arias A., & Del Villar F. (2013). Effectiveness of a video-feedback and questioning program to develop cognitive expertise in sport. *PlosOne*, 8, e82270. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0082270>
- García López, L. M., & Gutiérrez, D. (2016). *Aprendiendo a Enseñar Deporte. Modelos de Enseñanza Comprehensiva y Educación Deportiva*. INDE.
- Gil-Arias, A., Moreno, M. P., García-Mas, A., Moreno, A., García-González, L., & Del Villar, F. (2016). Reasoning and Action: Implementation of a Decision-Making Program in Sport. *The Spanish Journal of Psychology*, 19, E60. <https://doi.org/10.1017/sjp.2016.58>
- Gómez, A. J., & Ortiz-Jiménez, X. A. (2025). Entrenamiento cognitivo en deportistas: una revisión de literatura. *Revista Iberoamericana de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 14(3), 273-289. <https://doi.org/10.24310/riccafd.14.3.2025.22193>
- Good, T. L., & Brophy, J. E. (2000). *Looking in classrooms*. Longman.
- Guo, Y., Chen, C., Peng, J., Deng, L., & Yuan, T. (2025). Does Visual Training Enhance Athletes' Decision-Making Skills and Sport-Specific Performance? A Systematic Review and Meta-Analysis. *Scandinavian journal of medicine & science in sports*, 35(10), e70140. <https://doi.org/10.1111/sms.70140>
- Harvey, S., & Light, R. L. (2015). Questioning for learning in gamebased approaches to teaching and coaching. *Asia-Pacific Journal of Health, Sport and Physical Education*, 6(2), 175-190. <https://doi.org/10.1080/18377122.2015.1051268>
- Hernández, E., Oña, A., Bilbao, A., Ureña, A., & Bolaños, J. (2011). Efecto de la aplicación de un sistema automatizado de proyección de preíndices para la mejora de la capacidad de anticipación en jugadoras de voleibol. *Revista de Psicología del Deporte*, 20(2), 551-572.
- Hodges, N. J., Starkes, J. L., & MacMahon, C. (2006). Expert performance in sport: A cognitive process. In K. A. Ericsson, N. Charness, P. J. Feltovich & R. Hoffman (Eds.), *The Cambridge Handbook of Expertise and Expert Performance* (pp. 471-488). Cambridge University Press.
- Jeong, Y. H., Healy, L. C., & McEwan, D. (2023). The application of Goal Setting Theory to goal setting interventions in sport: a systematic review. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 16(1), 474–499. <https://doi.org/10.1080/1750984X.2021.1901298>
- Kotsis, K. T., & Tsiouri, E. (2025). Using proverbs to teach Newton's three laws in Greece. *Journal of Literature Advances*, 2(1), 1-9. <https://doi.org/10.26855/jla.2025.06.001>
- Kracl, C. L. (2012). Review or True? Using Higher-Level Thinking Questions in Social Studies Instruction. *The Social Studies*, 103(2), 57–60. <https://doi.org/10.1080/00377996.2011.586382>
- Lau, H. C., Rogers, R. D., Haggard, P., & Passingham, R. E. (2004). Attention to intention. *Science*, 303(5661), 1208–1210. <https://doi.org/10.1126/science.1090973>
- Locke, E. A., & Latham, G. P. (1990). *A theory of goal setting and task performance*. Prentice-Hall.
- Magnaguagno, L., & Beck, D. (2025). Decision-making process in game sports: what do top-level players think of current research? *Frontiers in Sports and Active Living*, 7, 1653834. <https://doi.org/10.3389/fspor.2025.1653834>



- Miranda, A., & Torres, H. S. (2015). Un modelo psicológico de la intencionalidad. *European Scientific Journal*, 11(35), 94–105. Recuperado de <https://eujournal.org/index.php/esj/article/view/6784>
- Mitchell, S., Oslin, J. L., & Griffin, L. (2006). *Teaching Sport Concepts and Skills. A Tactical Games Approach*. Human Kinetics.
- Moreno, A., Del Villar, F., García-González, L., Gil, A., & Moreno, M. P. (2011). Intervención en la toma de decisiones en jugadores de voleibol en etapas de formación. *Revista de Psicología del Deporte*, 20(2), 785-800.
- Moreno, M. P., Moreno, A., Ureña, A., Iglesias, D., & Del Villar, F. (2008). Application of mentoring through reflection in female setters of the Spanish national volleyball team. A case study. *International Journal of Sport Psychology*, 39(1), 59-76.
- Mutonyi, H. (2016). Stories, proverbs, and anecdotes as scaffolds for learning science concepts. *Journal of Research in Science Teaching*, 53(6), 943-971. <https://doi.org/10.1002/tea.21255>.
- O'Connor, D., Larkin, P., Robertson, S., & Goodyear, P. (2021). The art of the question: the structure of questions posed by youth soccer coaches during training. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 27(3), 304–319. <https://doi.org/10.1080/17408989.2021.1877270>
- Oslin, J., & Mitchell, S. (2006). Game-centered approaches to teaching physical education. In D. Kirk, D. MacDonald, & M. O'Sullivan (Eds.), *The handbook of physical education* (pp. 627–651). Sage.
- Petiot G. H., Aquino R., da Silva D. C., Barreira D. V., & Raab, M. (2021). Contrasting Learning Psychology Theories Applied to the Teaching-Learning-Training Process of Tactics in Soccer. *Frontiers in Psychology*, 12, 637085. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.637085>
- Petiot, G. H., Bagatin, R., Aquino, R., & Raab, M. (2021). Key characteristics of decision making in soccer and their implications. *Nex Ideas in Psychology*, 61, 100846. <https://doi.org/10.1016/j.newideapsych.2020.100846>
- Posner, M. I., & Petersen, S. E. (1990). The attention system of the human brain. *Annual Review of Neuroscience*, 13, 25–42. <https://doi.org/10.1146/annurev.ne.13.030190.000325>
- Ramos, A., Davids, K., Coutinho, P., & Mesquita, I. (2022). Tracking relations between development of tactical knowledge and tactical behaviour: a season-long action research study. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 29(4), 346–360. <https://doi.org/10.1080/17408989.2022.2083099>
- Rodríguez-Gutiérrez, A., Conejero, M., & Moreno, A. (2025). The Effect of Ecological Approaches on Tactical Performance in Volleyball: A Systematic Review. *Applied Sciences*, 15(12), 6721. <https://doi.org/10.3390/app15126721>
- Rudd, J. R., Crotti, M., Fitton-Davies, K., O'Callaghan, L., Bardid, F., Utesch, T., Roberts, S., Boddy, L. M., Cronin, C. J., Knowles, Z., Foulkes, J., Watson, P. M., Pesce, C., Button, C., Lubans, D. R., Buszard, T., Walsh, B., & Fowweather, L. (2020). Skill Acquisition Methods Fostering Physical Literacy in Early-Physical Education (SAMPLE-PE): Rationale and Study Protocol for a Cluster Randomized Controlled Trial in 5–6-Year-Old Children From Deprived Areas of North West England. *Frontiers in Psychology*, 11, 1228. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01228>
- Sáez-Gallego, N. M., Vila-Maldonado, S., Abellán, J., & Contreras, O. R. (2018) El entrenamiento perceptivo de bloqueadoras juveniles de voleibol. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte vol. 18(69)*, 151-166. <https://doi.org/10.15366/rimcafd2018.69.009>
- Scaglia, A. J., Costa, V. H. S., Júnior, J. B., Misuta, M. S., & Machado, J. (2021). Possibilidades e potencialidades técnico-táticas em diferentes tradicionais jogos/brincadeiras de bola com os pés. *Retos*, 39, 312–317. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i39.79350>
- Schmidt, R. A., & Lee, T. D. (1999). *Motor Control and Learning—A Behavioural Emphasis*. Human Kinetics.
- Schröder, T., Stewart, T. C., & Thagard, P. (2014). Intention, emotion, and action: A neural theory based on semantic pointers. *Cognitive Science*, 38(5), 851–880. <https://doi.org/10.1111/cogs.12100>
- Sheeran, P., & Webb, T. L. (2016). The intention–behavior gap. *Social and Personality Psychology Compass*, 10(9), 503–518. <https://doi.org/10.1111/spc3.12265>
- Siedentop, D. (1983). *Developing Teaching Skills in Physical Education* (2^a ed.). Mayfield Publishing Company.
- Steel, A., Baker, C. I., & Stagg, C. J. (2020). Intention to learn modulates the impact of reward and punishment on sequence learning. *Scientific Reports*, 10, 8906. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-65853-w>



- Thompson, J. J., McColeman, C. M., Blair, M. R., & Henrey, A. J. (2019). Classic motor chunking theory fails to account for behavioural diversity and speed in a complex naturalistic task. *PLoS ONE*, *14*(6), e0218251. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0218251>
- Trach, J. E., McKim, T. H., & Desrochers, T. M. (2021). Abstract sequential task control is facilitated by practice and embedded motor sequences. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, *47*(10), 1638–1659. <https://doi.org/10.1037/xlm0001004>
- Ureña, A., & Moreno, M. P. (2024). Definición de los componentes del juego en voleibol desde un enfoque sistémico. *Retos*, *57*, 570-580. <https://doi.org/10.47197/retos.v57.106594>
- Ureña, A., & Moreno, M. P. (2026). Diseño de una red de principios del juego para el voleibol basada en la intención como agente sistémico. *Retos*, *78*, 1197-1216. <https://doi.org/10.47197/retos.v79.119132>
- Vickers, J. N. (2007). *Perception, cognition and decision training*. Human Kinetics.
- Wächter, T., Lungu, O. V., Liu, T., Willingham, D. T., & Ashe, J. (2009). Differential effect of reward and punishment on procedural learning. *The Journal of Neuroscience*, *29*(2), 436–443. <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.4132-08.2009>
- Wright, J., & Forrest, G. (2007). A social semiotic analysis of knowledge construction and games centred approaches to teaching. *Physical Education and Sport Pedagogy*, *12*, 273–287. <https://doi.org/10.1080/17408980701610201>
- Yeom, H. G., Kim, J. S., & Chung, C. K. (2020). Brain mechanisms in motor control during reaching movements: Transition of functional connectivity according to movement states. *Scientific Reports*, *10*(1), 567. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-57489-7>

Datos de los/as autores/as y traductor/a:

M. Perla Moreno Arroyo
Aurelio Ureña Espa
Roberto Vavassori

perlamoreno@ugr.es
aurena@ugr.es
roberto_vavassori@hotmail.com

Autor/a
Autor/a
Traductor/a

